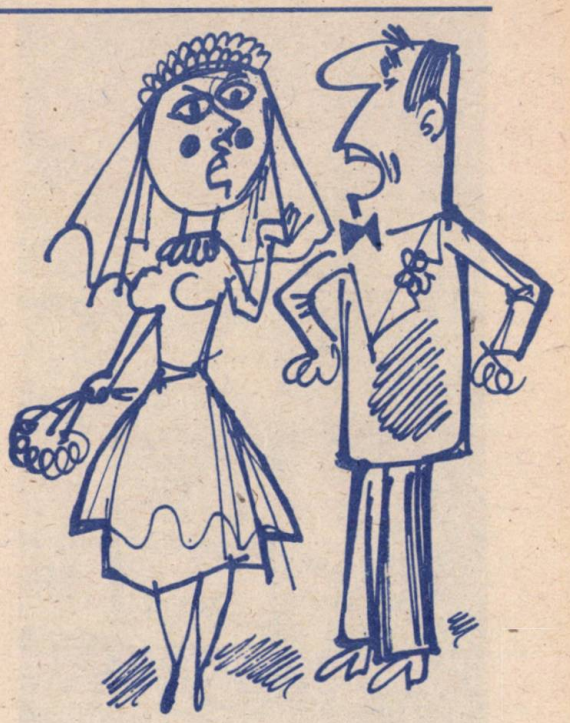
DEMARAJ

Ieşind de la oficierul stării civile,
mirele şi mireasa,
însoţiţi de naşi,
se îndreptară spre autoturismul lor:
Dacia 1300 – 16-B-5926
– Conduc eu,
spuse mirele.
Mireasa îşi ridică genele
încreţindu-şi, totodată, şi fruntea ei superbă:
– De ce, tu?
Mirele încremeni cu mîinile pe volan. Nu mai făcu nici o mişcare:
– Cum, adică, de ce eu?
– De ce, tu? se încruntă iarăşi mireasa.
Mirele tulburat, era cît pe-aci să se bîlbîie, dar îşi reveni imediat:
– Pentru că aşa vreau eu!
Mireasa îl privi, de astă dată, cu un calm fardat pe loc. (Altfel ar fi făcut o criză de nervi!)
– Cum, adică, aşa vrei?
Mirele nu mai ştiu ce să creadă: cu cine naiba se însurase?
– Aşa vreau eu, zise el, şi apăsă.
– Dacă apeşi...
Mirele apăsă şi mai tare. Mireasa, nemaiputînd suporta, îi spuse într-un mod categoric:
– N-ai să conduci tu. Şi adăugă: cît timp vom fi împreună, tu n-ai să conduci niciodată. De ce crezi că te-am luat?
Mirele rămase perplex. Ce voia să spună? Ea l-a luat?
Dar mireasa continuă:
– S-a dus vremea capului de familie. Cine crezi tu că va fi cap de familie, tu sau eu? Tu zici, bineînţeles, că tu. Eu am să-ţi răspund că eu! Înţelegi tu ce spun eu?
În cele din urmă, mireasa îi puse o întrebare capitală, întrebare care şi-o adresa, totodată, şi sieşi:
– Pe ce criterii? Adică pe ce criterii să fii tu capul familiei?
Şi mirele amuţi din nou.
Şi pînă să vină naşii,
se hotărîră să ia un taxi.
Şi astfel rămaseră amîndoi
egali.



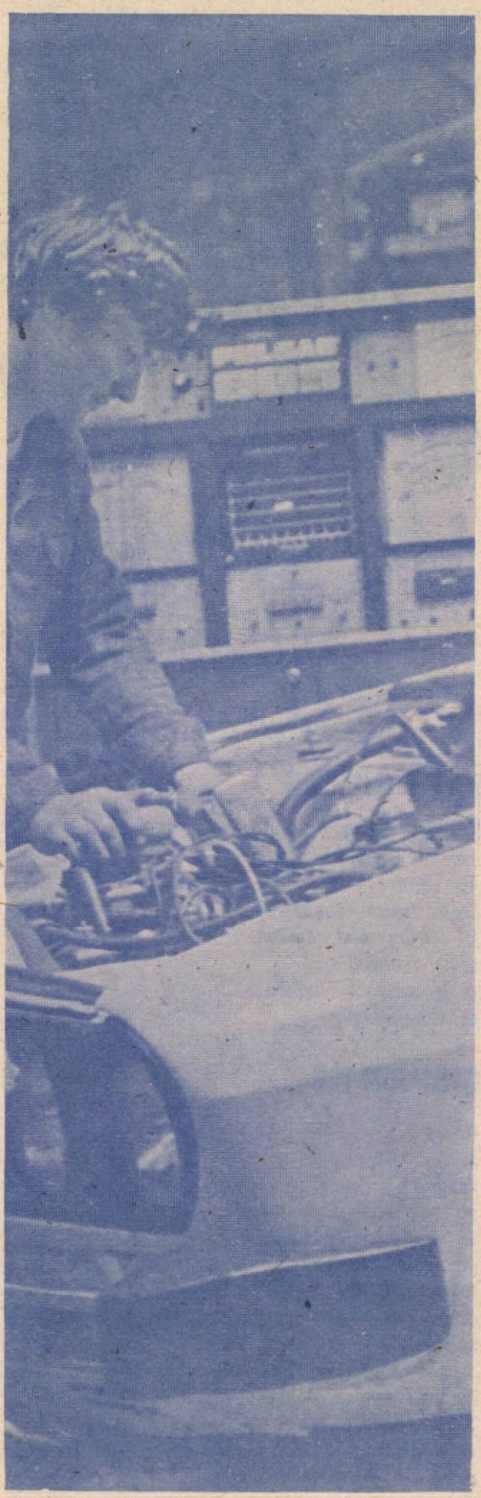
FAPT DIVERS

Nu daţi copiilor dulciuri
sub formă de autoturisme.
Aţi văzut:
Cresc foarte repede
şi, într-un mod uimitor,
devin fieroboli
şi le mănîncă, furîndu-le,
pe ale părinţilor!

DISPARIŢIE

Urcînd
şi
coborînd
pe serpentine,
el se hotărî să treacă
în plină viteză
toate podurile
(indicatoarele sînt pentru cei slabi de înger – îşi spunea)
scopul, pentru el, fiind parcă să ajungă
cît mai repede Acolo.
Şi, într-adevăr,
el a ajuns mult mai repede la Punctul Terminus
decît cei pe care îi depăşise.

APRINDERI ȘI ARDERI ANORMALE



La motoarele auto, în patru timpi, cu aprindere prin scînteie (MAS) şi cu carburator, aprinderea amestecului, carburant este provocată de către scînteia electrică care se declanşează între electrozii bujiei, cu un anumit avans faţă de punctul mort interior (superior). Arderea se propagă de la locul de aprindere sub forma unui front de flacără ce se deplasează în întreaga cameră de ardere cu viteze de 8—35 m/s. Această aprindere care produce o flacără ce va arde întreg amestecul carburant cu viteze moderate se numeşte aprindere normală. Arderea normală determină o eficienţă economică ridicată, o funcţionare de lungă durată a motorului, fără ca acesta să aibă trepidaţii şi zgomot mare de funcţionare şi o reducere a poluării mediului înconjurător.

Uneori însă, în mod anormal, amestecul carburant este aprins nu de scînteia electrică declanşată între electrozii bujiei, ci de o sursă secundară. Astfel apar aprinderile anormale ce se manifestă sub forma de preaprindere, autoaprindere, postaprindere şi reaprindere. În practică, se face adesea confuzie între aceste fenomene de aprinderi anormale, deşi deosebirile între ele sînt esenţiale.

PREAPRINDEREA. Atunci cînd anumite puncte din camera de ardere, (cum ar fi vîrful electrodului central, supapa de evacuare supraîncălzită, o coaje de zgură de pe calota pistonului sau de ţunder care se desprinde de talerul supapei de evacuare), devin incandescente (800—1200° C), amestecul carburant se poate aprinde de la unul din aceste puncte cu emisie luminoasă, luînd naştere fenomenul de preaprindere (aprindere prematură). În aceste cazuri, arderea începe de la punctul incandescent, înainte de a apărea scînteia electrică. Adeseori preaprinderea este numită în mod greşit autoaprindere.

Deci, preaprinderea este un fenomen legat numai de începerea arderii amestecului carburant. Preaprinderea conduce la aceleaşi manifestări ca şi o creştere mare a avansului la declanşarea scînteii electrice: mers neuniform şi violent, scăderea puterii şi economicităţii, eventuala provocare a detonaţiei. Preaprinderi fără detonaţii se pot produce atunci cînd raportul de compresie a motorului este foarte mic, compresia reală a motorului este excesiv de scăzută, ca atunci cînd au loc scăpări mari de gaze pe lîngă segmenţi şi benzina folosită are o valoare antidetonantă mult mai mare decît cea necesară (de exemplu, benzină pentru motorul de avion etc). În cursul arderii amestecului carburant, nu este posibil să apară întîi detonaţia şi apoi preaprinderea, pentru simplul motiv că începutul nu poate să stea la sfîrşit.

AUTOAPRINDEREA. Din anumite cauze, cum ar fi: motorul prea comprimat (chiulasă mult rabotată, pistoane prea înalte), benzină cu cifra octanică excepţional de scăzută (amestecată cu mult petrol lampant, cu eter etc.), amestecul carburant se aprinde şi arde instantaneu în întreaga sa masă, fără ajutorul scînteii electrice sau al vreunui punct incandescent din camera de ardere.

Această aprindere şi ardere instantanee este numită autoaprindere. Autoaprinderi se mai produc şi atunci cînd se porneşte un motor Diesel căruia i se pune la ţeava de admisie o bucată de bumbac muiată în benzină. La motorul Diesel autoaprinderea combustibilului are loc progresiv, pe măsură ce este injectat şi deci nu este vorba de o aprindere şi o ardere instantanee a întregii cantităţi de carburant, aşa cum se întîmplă la MAS. Autoaprinderea produce detonaţii integrale. Motivul pentru care se confundă adesea detonaţia cu autoaprinderea vine de la faptul că la explicarea fenomenului de detonaţie se vorbeşte despre „gazele încă nearse care se aprind în toată masa lor". Este însă clar că aceasta nu se poate numi autoaprindere, deoarece de fapt aprinderea era începută mai înainte de la scînteia electrică.

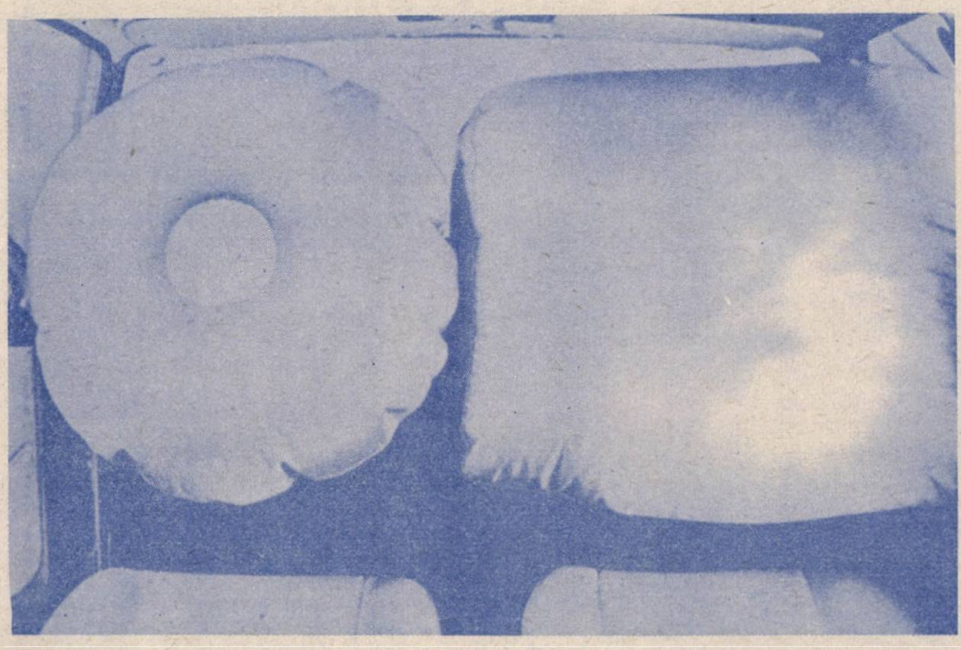
POSTAPRINDEREA. Există unori în camera de ardere un punct cald, dar care nu are o temperatură destul de ridicată ca să provoace preaprindere. În astfel de cazuri, arderea începe normal de la bujie, însă după ce punctul cald s-a dezvoltat parţial, acesta va declanşa o altă undă de flacără, care se va deplasa în faţa frontului de flacără iniţiată de scînteia electrică, cu o viteză foarte mare (200—750 m/s). Ca urmare, se produc unde puternice de şoc ce se propagă cu viteze de circa 1200 m/s, atît în amestecul carburant cît şi în gazele arse. Prin reflectarea undelor de şoc, pe pereţi, ele se transformă în unde de detonaţie care se deplasează cu viteze excesive (2000—2500 m/s). Arderea detonantă este însoţită de zgomote metalice, periculoase, motorul are tendinţa de supraîncălzire, cu scăderea puterii şi a economicităţii. Cînd motorul s-a supraîncălzit, postaprinderile se transformă în preaprinderi.

REAPRINDEREA. În sezonul cald, îndeosebi, unele motoare auto au tendinţa să continue să funcţioneze chiar atunci cînd contactul electric a fost întrerupt. Acest fenomen se numeşte reaprindere.

În aceste condiţii, turaţia motorului este inferioară aceleia de mers încet, iar reaprinderile sînt în general neregulate. Funcţionarea în regim de reaprindere poate dura de la 1—2 cicluri pînă la minute în şir. Acest mod anormal de funcţionare a motorului apare în special după o solicitare puternică a acestuia sau în condiţii limită ale sistemului de răcire (temperatura ridicată a mediului ambiant, vînt puternic din spate etc.). Spre deosebire de preaprinderi şi postaprinderi, reaprinderile nu apar datorită punctelor incandescente ci numai prin compresiune, din care cauză acest fenomen este numit şi „dieselizare". La baza fenomenului stau aşa-numitele „flăcări reci", care ating temperaturi de numai 280—290°C şi ca atare turaţia motorului este mai mică decît jumătate din turaţia de mers încet.

În concluzie, aprinderile şi arderile anormale sînt dăunătoare motorului şi de aceea trebuie să le evităm prin depistarea şi eliminarea cauzelor ce le provoacă.

ing. Ion D. MĂNOIU



Două din mult controversatele perne de siguranţă. Cea din stînga are forma unei camere, pentru a lăsa un spaţiu prin care şoferul să poată controla direcţia maşinii după declanşarea umflării cu aer a pernei. Cea din dreapta asigură protecţia integrală a pasagerului.

1-HS-3957
1AG 7920

DE LA REGULAMENTUL DE CIRCULAȚIE, LA CONDUITA PREVENTIVĂ, SAU TACTICA ȘI STRATEGIA PREVENTIVĂ

Nimic greșit sau forțat în folosirea cuvintelor tactică și strategie în conduita preventivă. Nu prevede conduita preventivă un mod de acționare întemeiat pe o gîndire adecvată, în vederea atingerii unui scop bine determinat? Da! Și atunci, ne este îngăduit să vorbim despre o tactică și o strategie a conduitei preventive? Desigur.

Am ajuns în stadiul în care conduita preventivă s-a încetățenit în rîndul conducătorilor auto nu numai ca noțiune, ci, tot mai mult, și în comportare. Fapt ce se regăsește direct și concludent în situația evenimentelor rutiere din ultimii patru ani consecutivi; graficul accidentelor și al persoanelor care și-au pierdut viața în accidente are o curbă descendentă. Peste 600 de morți mai puțin în intervalul amintit! Nu putem spune dacă e mult sau puțin, pentru că viața nu poate fi comparată cu nici o altă valoare.

Cu toate acestea, conduita preventivă poate avea o contribuție și mai substanțială la diminuarea accidentelor și a gravității lor. Mai ales pe planul tacticii preventive. Adică a acționării judicioase în funcție de împrejurările concrete.

Pe un drum local din județul Satu Mare, conducătorul unui tractor rutier cu remorcă, în care erau transportați muncitori, se apropie de un pasaj la nivel cu calea ferată nepăzit. Era într-o dimineață de octombrie, cu ceață densă, ce reducea considerabil vizibilitatea. Conformîndu-se regulamentului de circulație, tractoristul a oprit, apoi s-a angajat în traversarea liniei ferate. Trenul a apărut pe neașteptate, izbind în plin remorca. Tractoristul a greșit din punctul de vedere al tacticii preventive. Ca să evite accidentul, el ar fi trebuit să oprească motorul — pentru a distinge zgomotul trenului — să coboare din

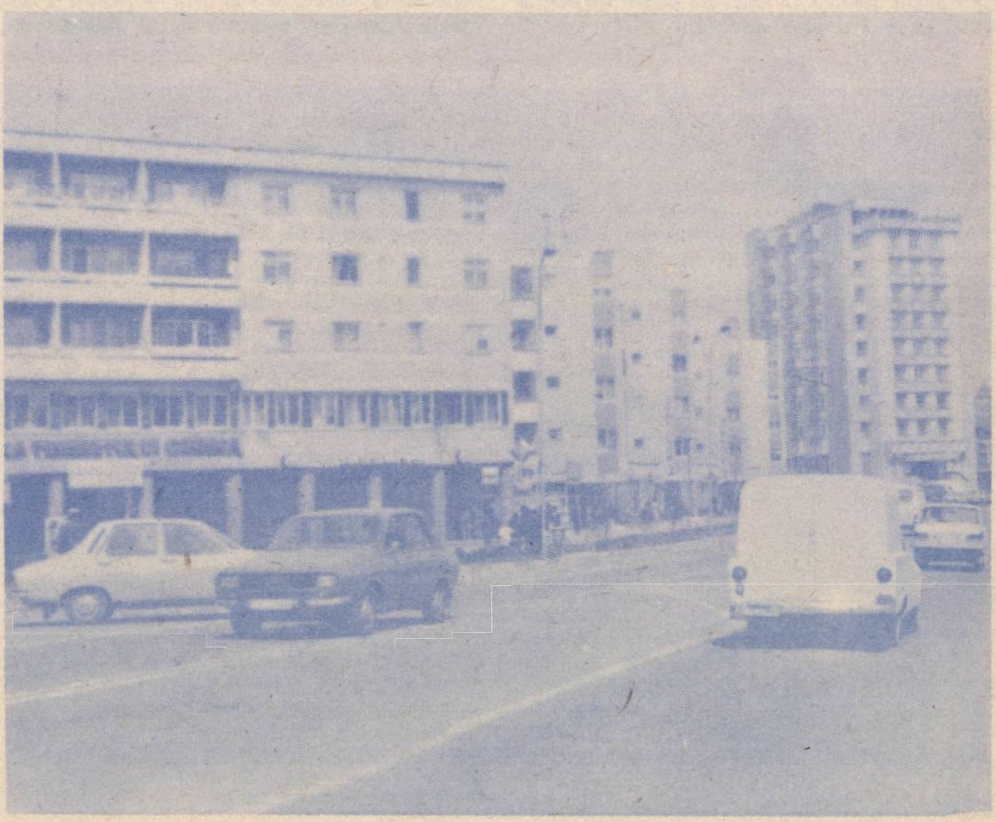
tractor, mergînd lîngă terasament ca să se convingă că traversarea se poate efectua fără pericol.

După lăsarea întunericului, spiritul de precauţie al şoferului obligă la micşorarea vitezei. Chiar dacă şoseaua este absolut liberă. Pentru că, oricum, vizibilitatea este substanţial diminuată. Cu atît mai mult se cere reducerea vitezei autovehiculului atunci cînd şoferul este orbit de lumina farurilor din sens opus. Pe şoseaua Buzău-Urziceni, un camion cu remorcă a fost „abandonat" pe carosabil. Procedeu periculos, contrar regulamentului de circulaţie. Din nefericire, un automobilist n-a prevăzut ipoteza întîlnirii unui astfel de obstacol şi a rulat cu viteză foarte ridicată. Impactul cu remorca a fost violent, secerînd viaţa a trei oameni din autoturism.

Tactica preventivă cere să gîndim, să anticipăm tot ceea ce se poate întîmpla într-o anumită împrejurare. De pildă, ieşim cu autoturismul din curte. Ne asigurăm numai dintr-o parte, pentru că pe stradă circulaţia este în sens unic. Greşită conduita noastră sau, în tot cazul, limitată şi primejdioasă. Nu este posibil, oare, ca din direcţia sensului interzis de mers să apară o maşină, condusă de un şofer indisciplinat, distrat ori neatent? Desigur că este posibil. Nu are importanţă cine este vinovat în caz de coliziune. Esenţial este să fie prevenită printr-o tactică adecvată. În cazul nostru, prin asigurarea din ambele părţi înainte de pătrunderea pe partea carosabilă.

Un raţionament tactic preventiv ne va determina să nu rulăm paralel cu un autovehicul ce circulă pe banda din dreapta noastră, atunci cînd conducătorul acestuia, apropiindu-se de un obstacol pe care trebuie să-l ocolească, urmează să intre pe banda noastră. Se poate spune că nu e nici un pericol, pentru că şoferul autovehiculului respectiv este obligat să se asigure înainte de a schimba banda şi să nu incomodeze deplasarea partenerilor de drum. Trebuie, însă, să ne punem întrebările: dacă şoferul nu s-a asigurat? Dacă a crezut că are timp să treacă înaintea noastră? Dacă i se va defecta tocmai atunci frîna şi nu va putea opri în spatele obstacolului pentru a ne lăsa să trecem?

La Cîmpulung Muşcel, de o intersecţie se apropie un motociclist. Întîlneşte indicatorul „Cedează trecerea". Reduce viteza şi, pentru că pe strada principală trece o autoizotermă, opreşte. Nu are, însă, răbdare să treacă complet autovehiculul şi ţîşneşte lovindu-se de un camion defect pe care îl tracta autoizoterma.



Greşeală de tactică, sau lipsă de prevedere?

Tot de tactica preventivă ţine şi evitarea conducerii unui autoturism împrumutat. În fond, un autovehicul necunoscut, despre care nu se poate şti cum se comportă într-un moment critic, de exemplu, în cazul unei frînări bruşte poate să devină grav periculos. Au fost destule accidente comise de către şoferi profesionişti, cu vechime considerabilă în conducerea autovehiculelor, dar care, conducînd întîmplător un autoturism, n-au fost în stare să acţioneze corespunzător într-un moment critic. În aceeaşi împrejurare, dar la volanul familiarului autovehicul greu, cu certitudine n-ar fi păţit nimic trecînd cu bine „hopul". Aşa, însă...

Adeseori, conducătorii auto au accidentat pietoni pentru că, neţinînd seama de tactica preventivă, s-au mărginit să claxoneze pietonul de care se apropiau, fără să reducă viteza. Pietonul s-a angajat instantaneu în traversare şi, gata, accidentul. Ulterior s-a constatat că victima era surdă (!).

În ceea ce priveşte strategia preventivă, de aceasta ţin procedeele şi comportările, să zicem, „cu bătaie lungă". De pildă, planificarea judicioasă a unei călătorii, planificare de care depind viteza (în limitele conducerii în siguranţă), evitarea aglomeraţiilor şi a rulajului pe timp de noapte, precum şi a conducerii autovehiculului în stare de oboseală. Aceste cauze generează, anual, accidente soldate cu 200 de morţi.

Strategie preventivă înseamnă şi buna întreţinere a automobilului, contracarînd orice surpriză neplăcută de natură tehnică. Tot de strategie ţine şi utilizarea centurii de siguranţă.

...Strategie şi tactică. Anticipare şi adaptare. Prudenţă şi echilibru. Sînt elemente ce jalonează conduita conducătorului auto preventiv, a omului inteligent şi modern, care înţelege să fie stăpînul şi nu robul autovehiculului, fiind în măsură să aprecieze distanţa de la regulamentul de circulaţie la conduita preventivă.

Col. Gheorghe ENE

C.M. F1

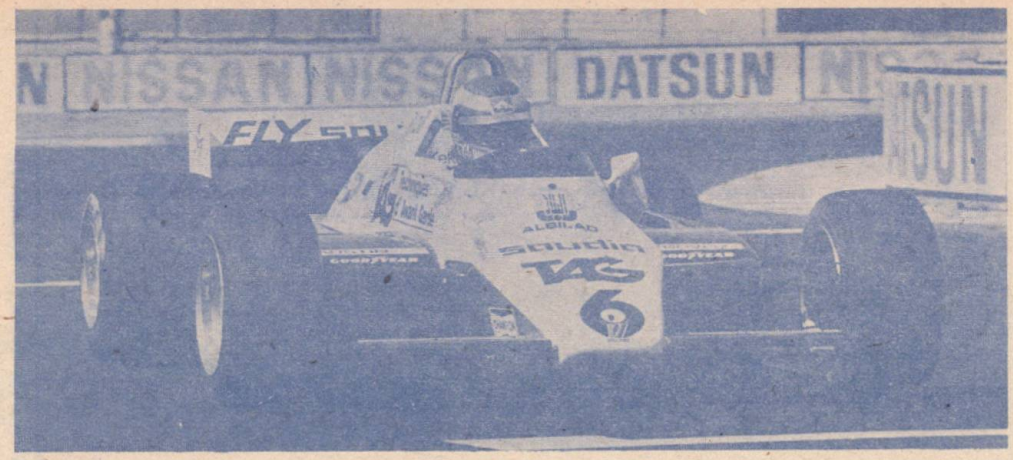
ROSBERG — CAMPION MONDIAL

Cea de a 33-a ediție a campionatului mondial de formula 1, începută la 23 ianuarie 1982, pe circuitul de la Kyalami, s-a încheiat în ziua de 26 septembrie, pe străzile orașului Las Vegas, cu victoria pilotului finlandez Keke Rosberg, din echipa Williams. Cîștigarea titlului suprem de către acest pilot constituie o surpriză din cel puțin două motive: 1. Rosberg este un alergător de Grand Prix aproape fără palmares; 2. proaspătul campion a obținut marea sa victorie la volanul unei mașini cu motor aspirat, într-un sezon în care competiția supremă a fost dominată de mașinile cu turbocompresor.

De ce spunem că Rosberg este un alergător de Grand Prix aproape fără palmares? Pentru că el a debutat în formula 1 cu patru ani în urmă, făcînd parte, rînd pe rînd, din cîteva echipe modeste (Theodore, A.T.S., Wolf, Fittipaldi), cu ale căror mașini nu a obținut rezultate strălucite. În cele patru sezoane, noul campion a disputat 35 de Mari Premii, dar abia de două ori a reușit să marcheze puncte: în 1980, la Buenos Aires și la Monza, unde s-a clasat pe locurile 3 și, respectiv, 5. Norocul său a constat în aceea că în 1982 a intrat în formația Williams, condusă de un celebru pilot de curse de pe vremuri (Peter Collins) și de un manager foarte abil în manevrele de culise (Frank Williams). În această formație a reușit Rosberg să-și pună în evidență incontestabilul său talent și, după cum s-a văzut, să devină campion.

Ediția din 1982 a campionatului mondial a început prin două victorii consecutive, la Kyalami și Buenos Aires, a mașinii Renault-turbo, condusă de Alain Prost. În urma acestor victorii, pilotul francez s-a instalat în fruntea clasamentului provizoriu al campionatului, poziție pe care a deținut-o pînă în iunie, după cursa de la Detroit, cînd a cedat-o englezului John Watson (Mc Laren). La 18 iulie, după alte trei etape disputate, Watson a fost și el „detronat" din poziția de lider al campionatului, de către francezul Didier Pironi (Ferrari). Dar Pironi s-a accidentat în ajunul cursei de la Hockenheim și nu și-a mai putut apăra

Campionul mondial pe podiumul etapei de la Las Vegas.



Un duo victorios: pilotul Keke Rosberg și mașina Williams-Ford.

șansele în lupta pentru cucerirea titlului. Cel care, cu două etape înainte de sfîrșitul campionatului, a trecut în locul lui Pironi, la conducere, a fost Keke Rosberg.

La jumătatea sezonului, deci după Marele Premiu al Canadei, desfășurat la Montreal, la 13 iunie, situația clasamentului în campionat era următoarea: Watson — 30 p; Pironi — 20 p; Patrese — 19 p; Prost — 18 p; Rosberg — 17 p etc. Viitorul campion se afla pe atunci abia pe locul 5 și nimeni nu se gîndea că el ar putea să-și apropie victoria. Aceasta cu atît mai mult cu cît, în primele etape ale sezonului, Rosberg s-a văzut silit să trăiască în umbra lui Carlos Reutemann, considerat, datorită palmaresului său, primul pilot al echipei Williams. Cum însă la începutul verii, Reutemann a renunțat la activitatea competițională, Keke Rosberg a devenit el prim pilot al formației, beneficiind în continuare de întreaga atenție a lui Frank Williams și de condiții tehnice incomparabil mai bune decît cele dinainte.

Cinci piloți au cîștigat în 1982 cîte două Mari Premii (Prost, Arnoux, Lauda, Watson și Pironi), dar nici unul din ei n-a reușit să devină campion. Keke Rosberg n-a învins decît o singură dată, la Dijon, în luna august, în Marele Premiu al Elveției și totuși, în final, el a urcat pe prima treaptă a podiumului. Rosberg este, pînă în prezent, singurul pilot din istoria acestei competiții, care cîștigă titlul suprem avînd la activ o singură victorie în cursele Grand Prix.

Alergătorul finlandez s-a distins totuși, în 1982, prin utilizarea unei „arme" redutabile: „arma" regularității. Din cele 16 curse disputate, Rosberg a marcat puncte în zece dintre ele, fiind singurul concurent din campionat care a realizat așa ceva. Și nu numai că a marcat de zece ori, dar la sfîrșitul a șase din cursele disputate el a urcat pe podiumul de premiere, ocupînd unul din primele trei locuri.

Ca să puncteze cu atîta regularitate, Rosberg a avut nevoie de o mașină bine pregătită și de o asistență tehnică bine organizată, competentă, promptă în intervenții. Frank Williams și Peter Collins i-au asigurat pilotului finlandez toate aceste condiții, deoarece echipa Williams nu duce lipsă de mijloace financiare, „sponsorul" ei fiind societatea aviatică „Saudia" din Arabia Saudită.

Cu fondurile de care dispune, Williams i-ar fi putut cumpăra lui Rosberg și motoare alimentate prin compresoare volumetrice sau prin turbocompresoare. Acest lucru n-a fost însă posibil, pentru că nici Renault, nici Ferrari și nici Alfa-Romeo n-au vrut să-și comercializeze motoarele cu supraalimentare pe care le construiesc. Aceeași atitudine a adoptat-o, în 1982, și firma BMW, care nu i-a furnizat motoare cu supraalimentare decît lui Bernie Ecclestone, managerul echipei Brabham.

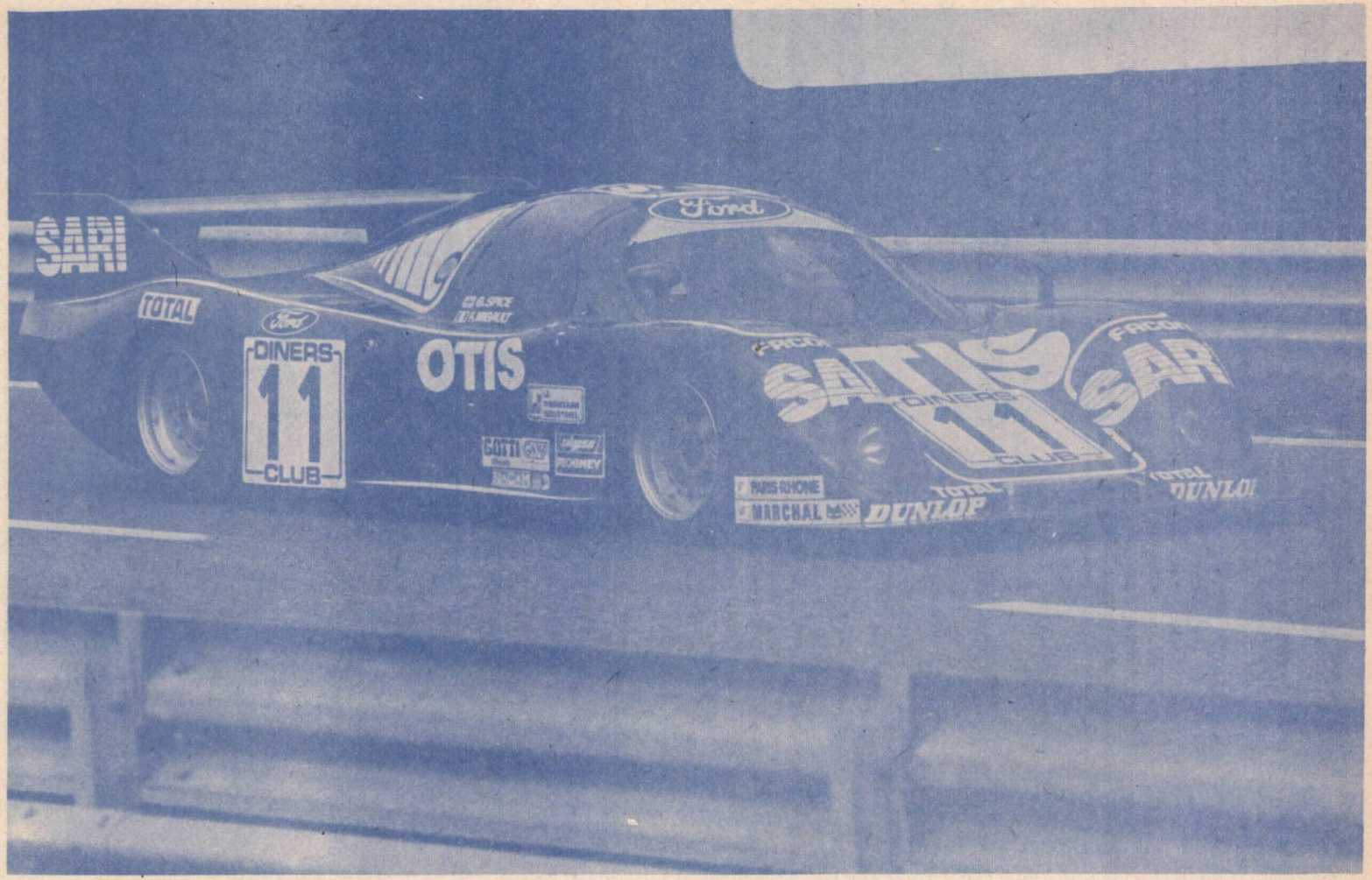
Avînd în vedere această situație, Williams a rămas obligatoriu la motorul Cosworth, pe care a avut grijă să și-l procure în suficiente exemplare și pe care l-a pregătit cu atenție, pentru fiecare antrenament și pentru fiecare cursă în parte. Iar motorul Cosworth și mașina Williams au funcționat excelent, surclasînd mașinile cu supraalimentare la capitolul fiabilitate. Cum spuneam, din 16 curse organizate în sezon, Rosberg a punctat în 10 (de fapt în 11, dacă luăm în considerație și Marele Premiu al Braziliei, unde pilotul finlandez s-a clasat pe locul al doilea, dar ulterior a fost descalificat), ceea ce înseamnă foarte mult pentru un campionat al cărui regulament îi avantajează pe concurenții care știu să se înscrie pe o linie de comportament sigură și constantă în rezultate.

În tribunele pistei de la Dijon, unde a avut loc, la 29 august, Marele Premiu al Elveției, s-au aflat și numeroși spectatori finlandezi, care agitau cîteva placarde cu următoarea inscripție: „The flying finn Keke Rosberg is going to win" (finlandezul zburător Keke Rosberg este hotărît să învingă). Iar Keke a dat curs îndemnului compatrioților săi, obținînd victoria și la Dijon și în finalul campionatului. Astfel, el a devenit, la vîrsta de 34 de ani, cel de al 20-lea pilot din istoria formulei 1 care intră în posesia titlului suprem și primul din Finlanda care reușește o astfel de performanță.

Dumitru LAZĂR

Pilotul	Maşina	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1o	11	12	13	14	15	16	Total
Rosberg K.	Williams	2		6		6		3		4		2	4	6	9		2	44
Pironi D.	Ferrari		1		9		6	4		9	6	4						39
Watson J.	Mc Laren	1	6	1		9		9	4							3	6	39
Prost A.	Renault	9	9								1	6			6		3	34
Lauda N.	Mc Laren	3		9						3	9			2	4			3o
Arnoux R.	Renault	4										9	6			9		28
Alboretto M.	Tyrrell		3	3	4							1	3			2	9	25
Tambay P.	Ferrari										4	3	9	3		6		25
De Angelis E.	Lotus			2		3	2		3		3			9	1			23
Patrese R.	Brabham			4			9		6						2			21
Piquet N.	Brabham					2			9	6					3			2o
Cheever E.	Talbot-Ligier					4		6								1	4	15
Daly D.	Williams						1	2		2	2						1	8
Mansell N.	Lotus		4				3											7
Reutemann C.	Williams	6																6
Villeneuve G.	Ferrari				6													6
De Cesaris A.	Lotus						4		1									5
Laffite J.	Talbot-Ligier							1						4				5
Andretti M.	Ferrari															4		4
Jarier J.P.	Osella				3													3
Surer M.	Arrows								2				1					3
Winkelhock M.	A.T.S.		2															2
Baldi M.	Arrows									1				1				2
Giacomelli Bruno	Alfa-Romeo												2					2
Salazar E.	A.T.S.				2													2
Serra C.	Fittipaldi					1												1

Cele 16 Mari Premii au avut loc pe circuitele de la: Kyalami (1), Rio de Janeiro (2), Long Beach (3), Imola (4), Zolder (5), Monaco (6), Detroit (7), Montreal (8), Zandvoort (9), Brands Hatch (10), Paul Ricard (11), Hockenheim (12), Osterreichring (13), Dijon (14), Monza (15), Las Vegas (16).



Campionatul mondial de anduranță, pentru mărci de automobile, ediția 1982, a fost cîștigat de echipa constructorului francez Jean Rondeau din Le Mans. Mașina Rondeau, echipată cu un motor Ford DFL de 3,9 litri (în imagine) a fost condusă în cursele anului 1982 de către piloții François Migault (Franța) și Gordon Spice (Anglia).

APRINDEREA ELECTRONICĂ INTEGRALĂ

Sistemul de aprindere ocupă astăzi un loc preponderent în preocupările constructorilor de motoare, întrucît are un rol determinant în scăderea consumului de benzină şi a poluării mediului.

Prin introducerea soluţiilor oferite de electronică, sistemul de aprindere a cunoscut o evoluţie rapidă, beneficiind de perfecţionări uimitoare. Motoarele moderne se învîrtesc cu turaţii din ce în ce mai mari şi o aprindere obişnuită, cu ruptor şi bobină, prezintă neajunsul de a da tensiuni din ce în ce mai slabe, pe măsură ce viteza de rotaţie a motorului creşte. Tocmai pentru a depăşi acest inconvenient s-a făcut apel la soluţiile oferite de electronică.

Astfel a luat naştere aprinderea electronică, în prima ei variantă: „Aprindere tranzistorizată cu ruptor". În acest sitem, se utilizează încă un ruptor-distribuitor clasic, cu corector de avans centrifugal şi vacuumatic. Un bloc electronic constituit dintr-un tranzistor de mică putere comandă un al doilea tranzistor capabil să genereze un curent important în primarul unei bobine speciale a cărei rezistenţă primară poate să fie mult mai slabă ca cea a unei bobine obişnuite.

Următoarea variantă de aprindere electronică, în ordine evolutivă, este „Aprinderea tranzistorizată fără ruptor". În acest sistem se păstrează corecţia avansului şi distribuitorul clasic. Se compune din trei elemente: distribuitorul cu captor magnetic; modulul electronic şi bobina de aprindere de foarte înaltă tensiune.

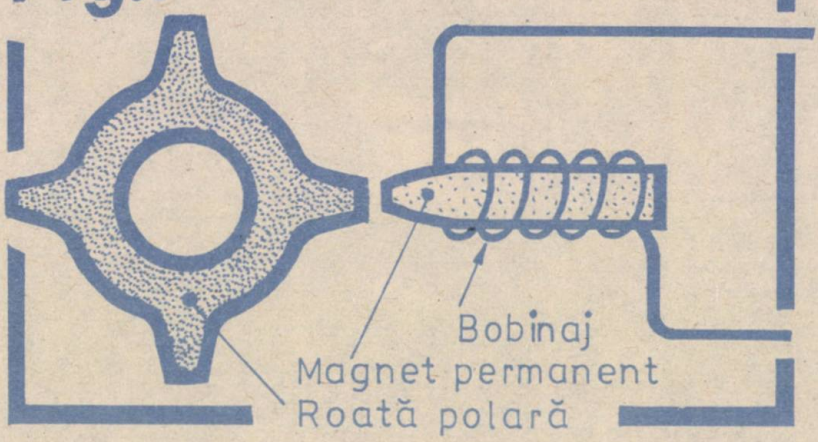
În fig. 1 este ilustrat principiul de funcţionare al distribuitorului, fără contacte mecanice. Învîrtirea unei roţi polare nemagnetice, cu patru braţe (fiecare braţ corespunde unui cilindru) în cîmpul unui magnet permanent (captor) provoacă o variaţie de flux. Aceasta generează un curent indus în bobinajul captorului. Impulsurile sînt preluate de modulul electronic care îndeplineşte mai multe funcţii: limitează curentul primar al bobinei, controlează timpul de reîncărcare a bobinei (energie constantă), în scopul obţinerii unui curent primar ridicat, comandă raportul „Dwell" pentru obţinerea valorilor necesare atît la pornire, cît şi în plină sarcină, întrerupe curentul din primar, pentru producerea scînteii etc.

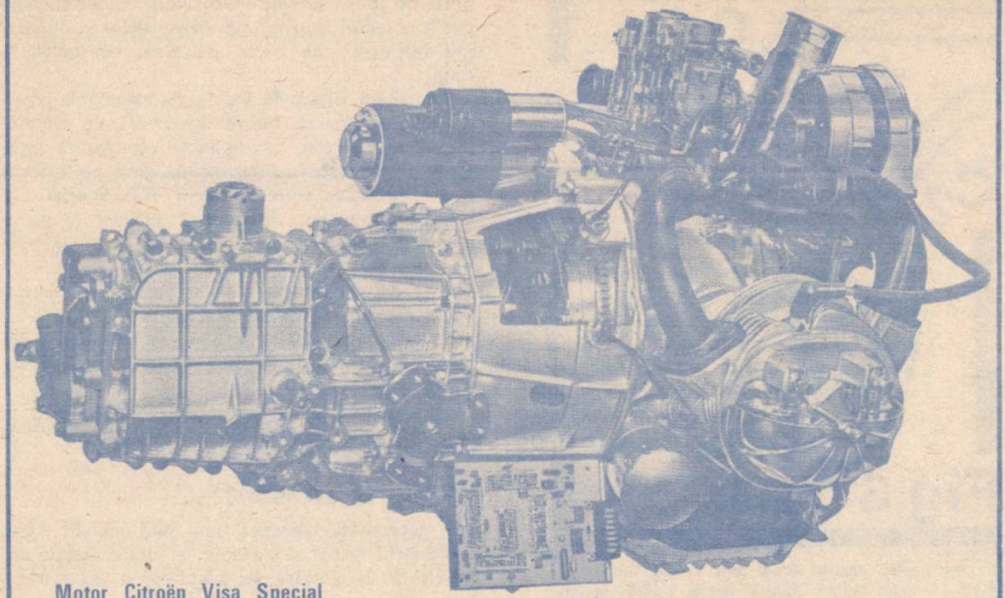
Avantajele acestor sisteme de aprindere electronice sînt în principal:

— energie constantă (tensiune practic constantă, oricare ar fi regimul de funcţionare al motorului);

— posibilitatea de a comuta, către bobină intensităţi net superioare (10 amperi, faţă de 4—5 amperi);

Fig.1





Motor Citroën Visa Special

— obținerea unei înalte tensiuni mult mai ridicate (30 kV față de 15 la 20 kV în sistem clasic), ceea ce facilitează pornirile la rece și diminuează poluarea.

Cu toate avantajele prezentate, sistemele de aprindere descrise mai sus păstrează totuși inconvenientul faptului că punctul de avans este întotdeauna realizat prin corectoare de avans meca-

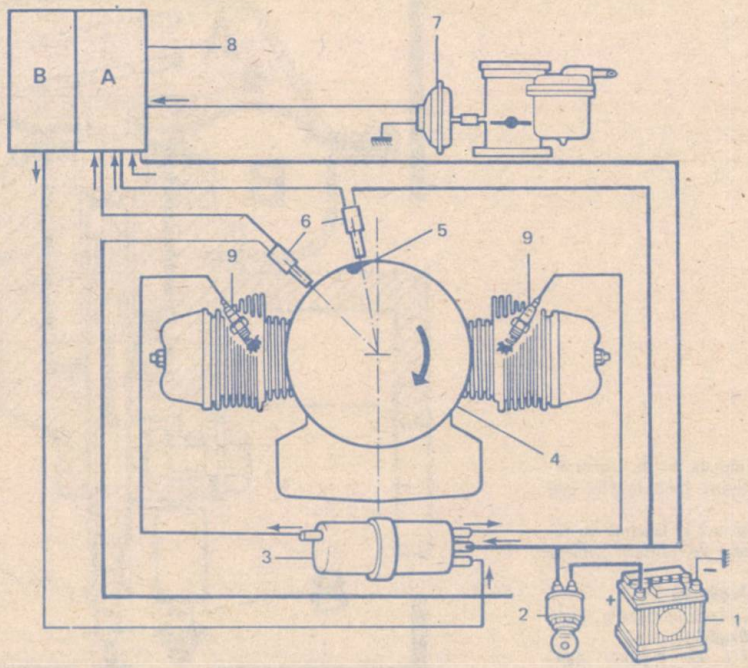


Fig. 2

1. Baterie; 2. Contact; 3. Bobină de inducție; 4. Volant motor; 5. Plot; 6. Captori de proximitate; 7. Captor de depresiune; 8. Calculator: A. Funcția calculului de avans; B. Funcția calculului de energie; 9. Bujii.

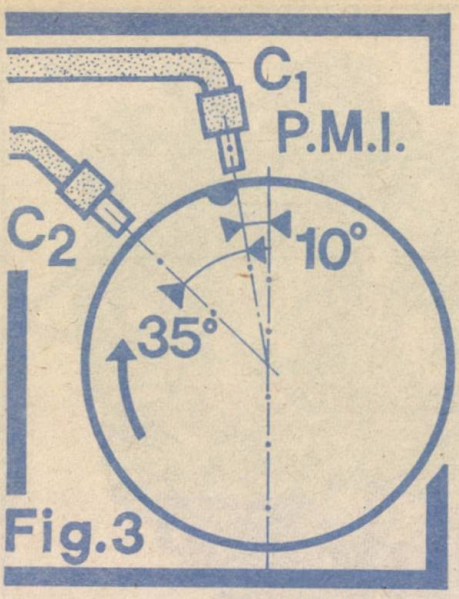


Fig.3

C_1 — captor pentru turaţii sub 1 000 rot/min
C_2 — captor pentru turaţii peste 1 000 rot/min
PMI — punctul mort interior

nice, fie că sînt centrifuge (de regim) sau cu depresiune (după sarcina motorului). Aceste sisteme pot fi obiectul uzurilor sau dereglajelor şi nu permit obţinerea de curbe de avans constante în timp.

Numai un sistem în întregime electronic poate permite eliminarea dezavantajelor arătate. Un astfel se sistem este „Aprinderea electronică integrală", care este utilizat prima dată pe autoturisme de mare serie: Citroën VISA Special.

Acest sistem cu calculator electronic, de avans şi energie controlată, funcţionează fără legături mecanice cu motorul. Se compune din (fig. 2): doi captori de proximitate (6); un plot pe volantul motor (5); un captor de depresiune (7); un calculator electronic (8); o bobină de aprindere (3); două fişe pentru bujii antiparazitate; două bujii (9).

ROLUL FIECĂRUIA DIN ORGANELE SPECIFICE A.E.I.

Captorii de proximitate:

— detectează trecerea unui plot metalic fixat pe volantul motor şi transmit la fiecare rotaţie un impuls de declanşare la calculator a cărui frec-

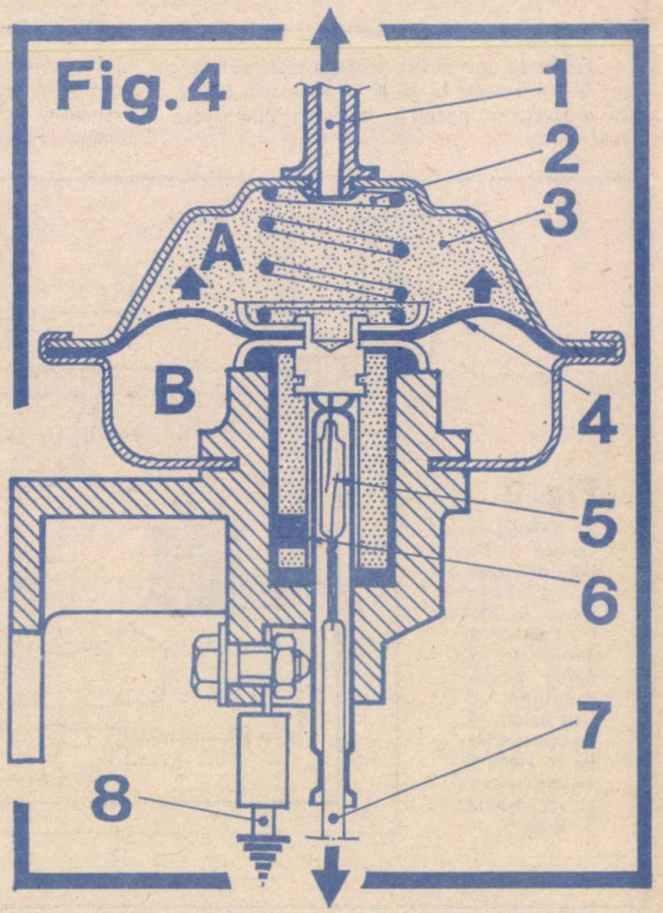


Fig.4

1. Tub elastic de legătură
2. Resort tarat la 150 mm Hg
3. Cameră în legătură cu tubulatura de admisie: camera A
4. Membrană
5. Contact cu lamele suple
6. Magnet
7. Fir de legătură captor-calculator
8. Fir de masă

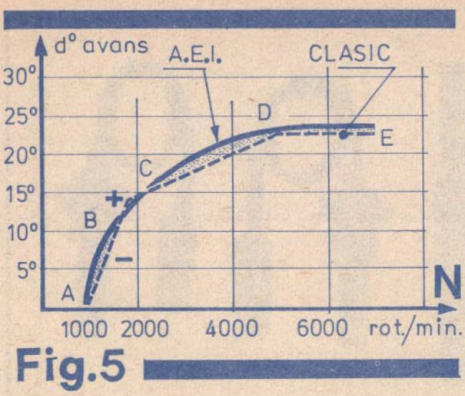


Fig.5

venţă este proporţională cu viteza de rotaţie a motorului. Captorii sînt elemente sensibile, compuse dintr-o inductanţă şi un circuit electronic integrat (oscilator, filtru, amplificator).

CAPTORUL DE DEPRESIUNE:

— informează calculatorul despre starea de sarcină a motorului.

CALCULATORUL ELECTRONIC:

— calculează momentul în care scînteia trebuie să se producă, în funcţie de valorile instantanee ale vitezei de rotaţie a motorului şi ale depresiunii în tubulatura de admisie;

— asigură la bobină curentul primar necesar pentru a produce în secundar o înaltă energie constant distribuită, simultan la cele două bujii.

PRINCIPIUL DE FUNCŢIONARE

Captorii de proximitate (fig. 3). Sînt fixaţi pe carterul ambreiajului. Captorul C_1 este plasat în punctul de calaj iniţial al avansului, adică la 10° înaintea punctului mort interior (PMI).

Captorul C_2, ţinînd cont de sensul de rotaţie al motorului, precede captorul C_1 cu 35°. Această poziţie corespunde punctului de avans maxim.

Calculatorul. Pentru o viteză de rotaţie sub 1 000 rot/min, avansul este constant la 10°, scînteia se produce instantaneu, atunci cînd plotul metalic trece prin faţa captorului C_1.

Captorul C_2 înregistrează valoarea vitezelor de rotaţie de peste 1 000 rot/min, o transmite calculatorului care defineşte valoarea cu care trebuie redus avansul maxim, în funcţie de regimul de rotaţie. Deci, oricare ar fi viteza de rotaţie a motorului, scînteia se produce în intervalul de timp în care plotul parcurge sectorul de 35°, definit prin poziţia celor doi captori.

Exemplu de timp de trecere.

La un moment t_1 fie turaţia N rot/min a motorului. Plotul descrie de N ori 360 în 60 secunde. Rezultă că 1° este parcurs în

$$\frac{60}{N \times 360} = \frac{1}{6N} \text{ sec.}$$

Plotul va descrie după trecerea prin faţa lui C_2 $\alpha°$ în timpul :

$$\alpha \times \frac{1}{6N} = \frac{\alpha}{6N} \text{ sec.}$$

Scînteia se va produce cu un timp de întîrziere t_1 după trecerea plotului prin faţa captorului C_2

$$t_1 = \frac{35° - \alpha}{6N} \text{ sec.}$$

Calculatorul controlează mărimea impulsurilor de energie. Acesta este principiul „calculatorului cu energie controlată". Energia este controlată astfel ca energia din secundar să rămînă constantă, oricare ar fi regimul de rotaţie a motorului.

Calculatorul întrerupe alimentarea înfăşurării primare a bobinei de inducţie, atunci cînd motorul este oprit, dar contactul de alimentare nu este întrerupt.

Din punct de vedere tehnologic, calculatorul este realizat din componente discrete şi în circuite integrate pe circuit imprimat. Este un calculator de tipul „logic-analogic".

Captorul de depresiune (fig.4): Este constituit dintr-o capsulă de depresiune şi un întrerupător cu lamă suplă. Poate introduce o corecţie de avans de 10° pentru depresiuni mai mari de 150 mm Hg în tubulatura de admisie şi pentru un regim de rotaţie de peste 1 050 rot/min, cu o temporizare de 1 secundă.

Funcţionare. Camera A este în legătură directă cu tubulatura de admisie, prin intermediul unei conducte elastice. O depresiune mai mare de 150 mm Hg provoacă deplasarea membranei în sensul săgeţii. Membrana antrenează în deplasarea sa un magnet care vine în dreptul a două contacte lamelare şi asigură închiderea acestora. Astfel, firul de legătură calculator-captor este pus la masă, potenţialul său scade şi devine egal cu zero. Calculatorul este informat, deduce că există o depresiune mai mare de 150 mm Hg, în tubulatura de admisie şi corectează curba de avans cu 10°.

Bobina de inducţie. Rezistenţa sa primară scăzută permite un raport de transformare foarte ridicat. Tensiunea indusă în secundar este de ordinul a 27 kV.

PERFORMANŢELE SISTEMULUI DE APRINDERE ELECTRONICĂ INTEGRALĂ.

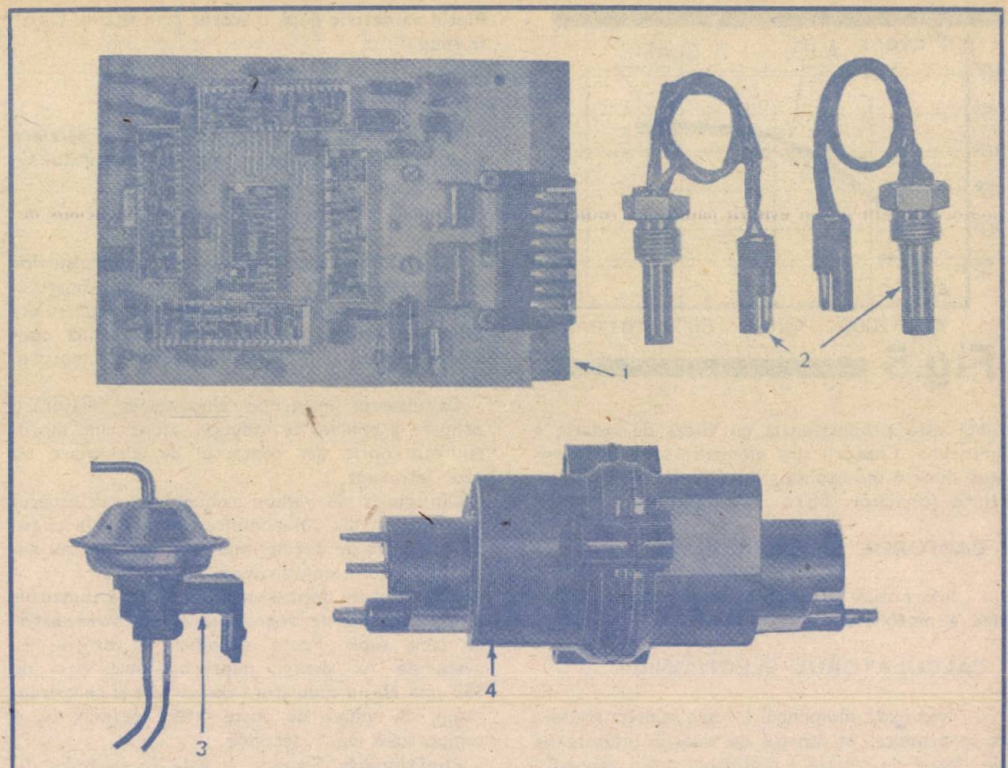
Sistemul A.E.I. permite obţinerea curbelor următoare:

— Curba de avans

— Curba de avans centrifugal A.E.I. definită printr-o succesiune de puncte este o exponenţială perfect ajustată dupa viteza de rotaţie instantanee a motorului (fig. 5).

— Curba sistemului de aprindere clasic (mecanic) este formată dintr-o succesiune de drepte care corespund: primele două elasticităţii arcurilor mecanismului, şi a treia poziţiei extreme a contragreutăţilor. Această curbă este lipsită de supleţe şi nu este în perfectă concordanţă cu nevoile motorului.

— Curba tensiunii de aprindere este de nivel constant cu o înaltă tensiune de 27 kV, pornind de la o viteză minimă de rotaţie de 10 rot/min. Valoarea de 27 kV se păstrează indiferent de regimul motorului.



1. Calculatorul electronic; 2. Captori de proximitate; 3. Captor de depresiune; 4. Bobină de inducție (produce simultan scînteia pentru ambii cilindri).

Condiții de folosire

Variații de temperatură admisibile:
— modulul electronic: de la — 30° C la+ 80° C
— captorii de proximitate: de la — 30° C la+ 125° C.

Etanșeitate:

— Cutia electronică este prevăzută să fie instalată în habitaclu;
— captorii sînt în totalitate etanși.

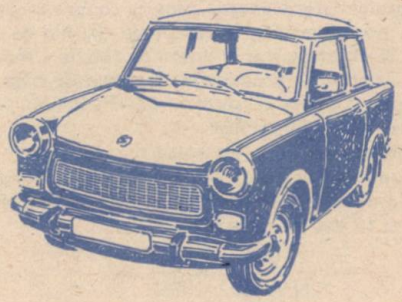
Alimentare:

— tensiunea 13,5 V
— limite extreme: 6 V (pentru pornire)
24 V (timp de 1 minut).

Avantajele sistemului A.E.I.

— Randament optim datorat curbei de avans fidelă curbei ideale de avans. Aceasta se traduce prin: reducerea consumului; ameliorarea performanțelor.
— Eliminarea reglajelor făcute odată pentru tot timpul exploatării prin poziționarea captorilor. Nu există uzură mecanică (toate contactele au fost suprimate) de unde rezultă stabilitatea momentului de avans în timp.
— Pornire posibilă la tensiune joasă (6 V) și un regim scăzut de rotație al motorului (10 rot/min față de 100 rot/min cît necesită un motor tradițional)— fapt ce ușurează considerabil pornirile la rece.
— Posibilitatea aprinderii amestecurilor sărace, ceea ce este foarte important pentru tendința actuală de scădere a consumului de benzină.
— Creșterea duratei de funcționare a bujiilor, deoarece funcționarea rămîne corectă și pentru o distanță mai mare între electrozi.

Ing. Teodor POMPILIU



DISPOZITIV ELECTRONIC DE CONTROL AL TRACȚIUNII (E.T.C.)

Reprezentînd un excelent progres în materie de securitate auto, sistemul de frînare cu control electronic antiderapant (A.B.S.) este deja o realitate și se găsește montat în serie pe autoturismele Mercedes de tipul 500 SEL. Dar iată că cercetători ai uzinelor Volvo au pus la punct, pornind de la elemente similare sistemului (A.B.S.), un nou sistem electronic destinat securității auto. Este vorba despre controlul electronic al patinării în tracțiune E.T.C., sistem care are sarcina să regleze puterea motorului în funcție de condițiile locale de aderență, în scopul evitării patinajului roților motoare în timpul accelerării, fenomen foarte periculos pe drumuri alunecoase, mai ales pentru autoturismele cu tracțiune pe spate.

Desigur, ideea nu este nouă. Oldsmobile Tornado, de exemplu, un autoturism foarte puternic cu tracțiune față, era dotat cu un sistem de tăiere automată a aprinderii, atunci cînd roțile motoare patinau, în scopul protejării transmisiei și pneurilor. Noul concept E.T.C. (Electronic Traction Control) se aplică pe un autoturism cu tracțiune spate. Controlul patinajului roților motoare utilizează captori de tipul A.B.S. și se realizează prin analizarea fenomenului de către un microprocesor. Acesta acționează asupra unui regulator de putere a motorului, care la rîndul său modifică doi parametri: presiunea de supraalimentare și debitul de injecție. (Motor turboalimentat cu injecție de benzină).

O roată se impune prin aderența sa, adică prin forța pe care aceasta este capabilă să o suporte în toate direcțiile, la nivelul petei de contact dintre pneu și sol. Pentru o roată motrică, lucrurile sînt mai complicate întrucît, pe lîngă forța laterală în viraje, există și o forță de tracțiune. Compunerea acestor două forțe dă naștere unei rezultante care duce mai repede la „ieșirea acestei roți din limitele de aderență". De aici iau naștere probleme dificil de rezolvat, pentru autoturismele puternice, probleme cu atît mai grave cu cît îmbrăcămintea drumului devine mai alunecoasă.

Sistemul E.T.C. își ia informațiile cu ajutorul a patru captori de rotație montați la cele patru roți ale autoturismului. Grație unui miez magnetic și unei roți dințate, ia naștere un semnal electric, a cărui frecvență este proporțională cu viteza fiecărei roți. Aceste informații parvin unei unități electronice de prelucrare-analiză-decizie. Microordinatorul compară semnalele venite de la roțile aceleeași părți (stînga sau dreapta) și detectează astfel patinajul roților motoare în raport cu cele care se învîrtesc liber. Altfel spus, cînd roata din spate dreapta (roată motoare), de exemplu, începe să patineze, turația sa crește față de turația roții din față (roată condusă) care se rotește liber.

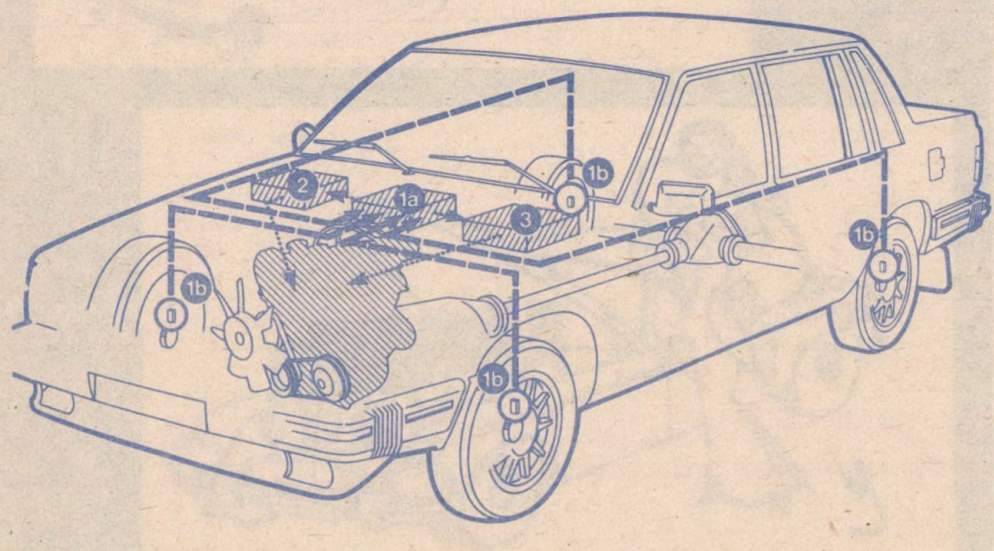
Dacă prin comparare apare o diferență în viteze de rotație superioară valorii de 5%, intră în funcțiune regulatorul de putere a motorului pentru a reduce cuplul de tracțiune. Astfel, fenomenul de patinare se atenuează sau dispare.

Microordinatorul acționează pe două nivele:

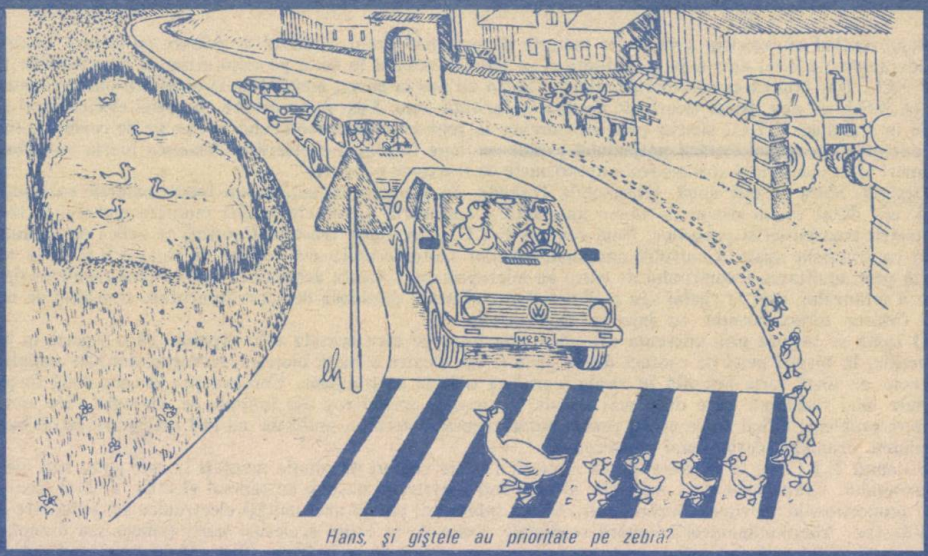
— mai întîi face să scadă presiunea de supraalimentare (motoare turboalimentate)

— în sfîrșit, această scădere nu este suficientă și, în continuare, este redusă injecția prin serii de „semidebit" (o injecție din două este anulată la nivelul injectorului).

Imediat ce fenomenul de patinaj este suprimat, ordinatorul repune progresiv în mișcare motorul în condiții normale de funcționare. Acest sistem E.T.C. lucrează exact ca sistemul A.B.S. cu diferența că blocajul roților se numește aici patinaj, iar acțiunea de reglare se face asupra forței de tracțiune la roți și nu asupra forței de frînare (presiunii din circuit).



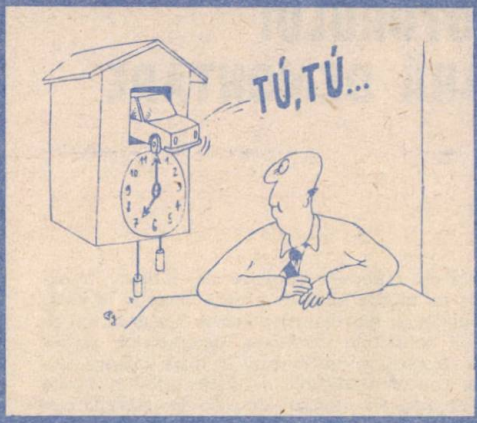
Funcționarea sistemului E.T.C. Ordinatorul (1 a) primește informațiile de rotație diferențială a roților prin intermediul captorilor (1 b). În caz de patinaj al roților motoare, ordinatorul acționează reducînd presiunea la turbocompresor (2) și apoi debitele de injecție (3).

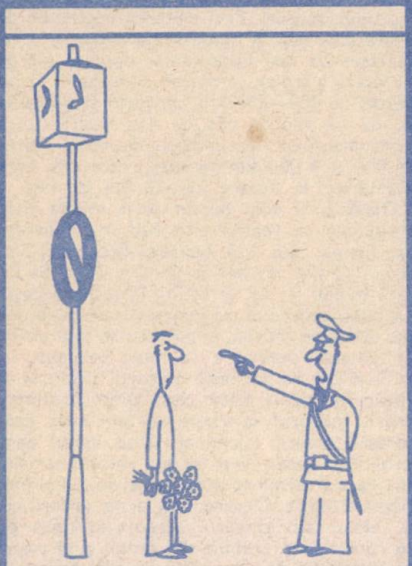


Hans, şi gîştele au prioritate pe zebră?

...Nouă cilindri

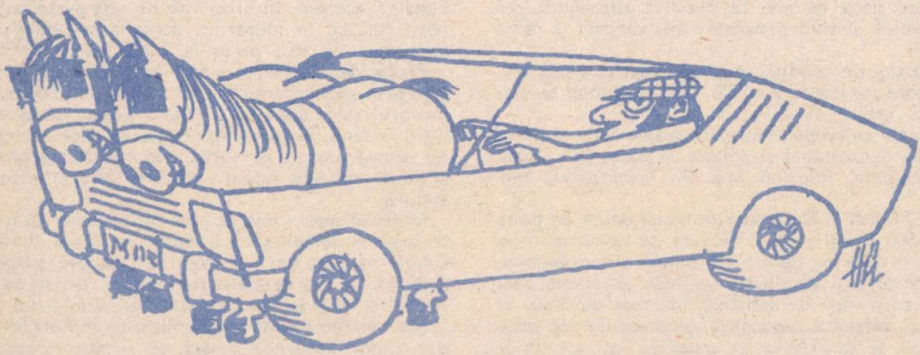
UMOR STRAIN





De ce staționați aici? Nu vedeți semnul de interdicție?

Întîmplător nu aveți drum către Andromeda?



Dacă nu-i benzină...

DECALAMINAREA MOTORULUI FĂRĂ DEMONTARE

Unul din aspectele negative ale utilizării, în exploatarea motoarelor cu ardere internă, a combustibililor şi lubrifianţilor lichizi, rezultaţi din ţiţei, îl constituie formarea depunerilor carbonoase. Acestea condiţionează în mare măsură, puterea, consumul specific de combustibil şi durata de funcţionare a motoarelor auto. Depunerile carbonoase se pot clasifica în: calamină, cocs, lacuri şi sedimente (depozite unsuroase sau gelatinoase).

În camerele de ardere ale motoarelor auto cu aprindere prin scînteie, componentul principal al depunerilor carbonoase este calamina; în camerele de ardere ale motoarelor Diesel, cocsul reprezintă circa 95% din depunerile carbonoase.

Calamina, despre care ne vom ocupa, este o substanţă carbonoasă, dură sau spongioasă, care se depune pe pereţii camerelor de ardere, pe capetele pistoanelor, pe bujii, pe talerele supapelor, pe injectoare, pe segmenţii de compresie etc. Calamina dură are o pondere ridicată la uzura abrazivă a pieselor din grupul cilindru-piston-segmenţi.

Calamina este în general de culoare neagră, are masa specifică între 0,695 şi 0,869 kg/dmc şi conductivitatea termică de 50 ori mai mică decît a metalului. Cauzele formării calaminei sînt: amestec carburant foarte bogat, consum exagerat de ulei, ulei de slabă calitate, carburant îmbătrînit şi cu impurităţi, filtru de aer îmbîcsit, reglaje necorespunzătoare la carburator şi aprindere, motor uzat, temperatura pereţilor camerelor de ardere prea scăzută etc.

Efectele calaminării sînt: scade volumul cilindrilor, măreşte raportul de compresie, împiedică scurgerea căldurii la pereţii cilindrului sau a pistonului, ceea ce are ca rezultat supraîncălzirea motorului, putînd provoca autoaprinderi şi detonaţii.

În astfel de condiţii, puterea efectivă a motorului poate scădea cu 2—12%, deşi consumul de carburant creşte cu 10—12%.

Pentru evitarea efectelor calaminării, motorul trebuie decalaminat şi aceasta se poate face şi fără a-l demonta, folosind una din următoarele metode:

METODA 1. Cu ocazia primului drum de peste 400—500 km şi pe o zi de vară, se va turna în rezervorul plin cu benzină Premium al automobilului, camfor, în proporţie de 0,5% (5 grame pentru fiecare litru de benzină). Întreaga cantitate de camfor, aferentă capacităţii rezervorului de combustibil, se va dizolva, în prealabil, într-un vas de 3—6 litri de benzină, care apoi se va turna în rezervor.

La motor se va pune un set de bujii cu o treaptă mai rece. Din instalaţia de răcire se va scoate 20% din lichid, pentru ca acesta să fie pe tot drumul cît mai aproape de 95°—98° C. Va trebui să avem în portbagaj un bidon cu cinci litri de lichid de răcire, pentru caz de nevoie.

Odată automobilul „scăpat la drum liber" se turează motorul, vizînd atingerea unor turaţii ridicate şi o temperatură cît mai aproape de 95°—98° C a lichidului de răcire. În astfel de condiţii parcurgem întreaga etapă de 400—500 km necesari pentru decalaminarea motorului. Dacă la începutul acestei „curse" se aud rateuri, atunci se slăbeşte acceleraţia pînă la obţinerea unui regim mai coborît, la care funcţionarea motorului este normală. După un rulaj de 10—15 km în acest regim, se accelerează din nou, pînă la o nouă apariţie a rateurilor, care, de această dată se produc la un regim mai ridicat decît cel anterior. Se repetă manevra de evitare a regimului prohibitiv de funcţionare, pînă cînd pe toată gama de turaţii nu se mai produc rateuri. Prin evitarea regimului de funcţionare anormală şi mutarea lui progresivă către o turaţie cît mai mare (chiar dacă se merge mult cu viteza a treia), se obţine condiţia ca la capătul etapei de 400—500 km, motorul să fie decalaminat. La un motor uns cu ulei multigrad şi care consumă ulei în limitele normale (circa 0,2...0,3 litri la 1 000 km parcurşi) este suficientă o decalaminare la fiecare 25—30 mii de km.

METODA 2. Se scot bujiile de la motor şi în fiecare cilindru se toarnă cîte 100 cmc dintr-un amestec, format din 1/3 benzină Premium, 1/3 acetonă şi 1/3 ulei de motor pentru iarnă. Se înşurubează bujiile la loc, se strîng la cuplu necesar şi fără a pune contactul, se învîrteşte de 5—6 ori, cu mîna, arborele motor, după care se lasă amestecul în cilindri pentru a se muia calamina.

Peste 5—6 ore se porneşte motorul şi se lasă să funcţioneze în ralanti mărit cîtva timp. În timpul funcţionării, motorul va scoate un fum dens, care se datoreşte arderii calaminei. Cînd fumul dens „s-a potolit" şi gazele arse au un colorit normal, înseamnă că s-a terminat arderea calaminei şi motorul poate fi oprit. Deoarece în urma arderii calaminei, uleiul din carterul motorului (baia de ulei) s-a contaminat, trebuie să-l golim şi să facem spălarea instalaţiei de ungere cu un ulei proaspăt. După spălare, acest ulei se goleşte, se schimbă filtrul de ulei cu altul nou şi apoi se toarnă în carter un ulei proaspăt, multigrad.

METODA 3. Îndepărtarea depunerilor carbonoase existente în camera de ardere şi împiedicarea formării lor în continuare, se face adăugînd în benzină, acetonă, în proporţie de una parte la 500 părţi (0,2%); în motorină, acetona se adaugă în proporţie de una parte la 2 000 părţi (0,05%).

Proba dacă motorul a fost bine decalaminat se face prin parcurgerea a 2—3 km în plin regim cu motorul cald, după care, ţinînd pedala de acceleraţie la fund, se întrerupe contactul electric; dacă nu se mai simte o perturbare în mersul motorului şi nu se mai aud rateuri, motorul este bine decalaminat.

Motorul care a fost echipat suplimentar cu o instalaţie de alimentare cu vapori de alcool, dintr-o soluţie formată din 1/3 apă şi 2/3 alcool (etilic sau metilic), nu mai trebuie decalaminat, deoarece alcoolul şi apa au efecte bune decalaminante.

Nu se recomandă decalaminarea motorului în doi timpi deoarece acesta se recalaminează în scurt timp.

În concluzie, reducerea depunerilor carbonoase (calamină, cocs etc.) asigură reducerea uzurii şi măreşte durata de exploatare a motoarelor auto.

ing. Ion D. MĂNOIU

20 PASTILE AUTO

1. Conducerea autoturismului pe drum alunecos constituie o dificultate, din cauza pericolului de derapaj. Pentru evita ea acestui fenomen (de regulă, foarte păgubitor) există un singur remediu: reducerea vitezei de deplasare a mașinii și acționarea cu „menajamente" a pedalei de accelerație, atît cît forța de tracțiune să crească totdeauna progresiv, corelat cu viteza de deplasare a vehiculului. Dacă totuși derapajul a început, pentru oprirea lui se pot face două lucruri: se eliberează imediat pedala de accelerație, pentru scăderea forței de tracțiune și se rotește volanul în același sens cu deplasarea părții din spate a mașinii.

2. Orice frînare puternică, pe drum alunecos, reduce sau anulează capacitatea de ghidare a roților directoare. De aceea, „modularea" frînei, prin apăsări intermitente, fără putere mare, constituie garanția opririi vehiculului pe drum și nu în șanț. Totdeauna, cînd apare un obstacol în fața vehiculului și drumul este alunecos, se va prefera o manevră de ocolire decît apăsarea bruscă a pedalei de frînă. Cînd roțile directoare sînt blocate, vehiculul nu mai ascultă de volan.

3. Dacă se trece de pe o porțiune a drumului fără zăpadă pe alta, înzăpezită, este de așteptat modificarea traiectoriei vehiculului, din cauza rezistenței cu valori diferite, întîmpinată de fiecare roată în parte. Cînd apare în fața conducătorului auto un „val" de zăpadă este bine să se reducă viteza și, în orice caz, să nu se accelereze în timpul trecerii prin stratul afînat. Mai bine este să se păstreze o viteză de 20—25 km/h, nu mai mult, care să asigure inerția necesară trecerii prin zăpadă, fără ca forța de

tracțiune la roțile motrice să fie atît de mare încît să provoace derapajul.

4. Cînd se trece de pe calea cu înveliș uscat pe o porțiune de drum cu apă, stratul fiind de peste 1 cm, este bine să se pună în funcțiune ștergătoarele parbrizului, înainte de a trece pe segmentul de șosea udă. Mai ales la autoturismele la care distanța dintre osia din față și panoul frontal este mică (Lada, Fiat), apa împroșcată de roți acoperă parbrizul, reducînd mult vizibilitatea.

5. Atunci cînd circulă pe zăpadă, unii automobiliști reduc presiunea din pneuri, în ideea măririi suprafeței de contact cu drumul, deci a majorării suprafeței de frecare dintre cale și pneu. Procedeul este greșit: prin dezumflare, profilele pneurilor se strîng, unele în altele, din cauza deformării benzii de rulare, astfel încît numărul de „crampoane" care se agață de stratul afînat va fi mai mic. Lăsînd pneurile la presiunea indicată de constructor sau chiar cu 0,1 at. mai mare, spațiul dintre elementele profilului rămîne destul de mare pentru ca banda de rulare să pătrundă cu fiecare „crampon" în stratul de zăpadă.

6. Cînd ninge, cîmpul vizual al conducătorului auto se restrînge din cauza zăpezii adunate la marginile parbrizului, de către lama ștergătorului de parbriz. Este bine ca pentru astfel de soluții să se plaseze, cel puțin în partea șoferului, o rezistență de încălzire tubulară, care să topească permanent zăpada depusă. Asemenea rezistențe se găsesc în comerț.

7. Iarna, mai ales din cauza topirii zăpezii cu sare, se produc denivelări ale drumului. Cînd se apropie o astfel de denivelare și este de presupus un șoc puternic pentru roți, reducerea vitezei nemaifiind posibilă, se va frîna puternic, cu circa 1 m înaintea gropii, după care, la marginea ei, se va elibera pedala de frînă: spiralele din față comprimate, din cauza transferului de greutate spate-față, se vor destinde brusc, „aruncînd" mașina în sus. Astfel, efectul impactului cu marginea gropii va fi diminuat, cu efecte salutare pentru roți și suspensie.

8. Cum se procedează în vederea pornirii de pe loc, dacă roțile motrice patinează? În nici un caz nu se va mări cu mult viteza de rotație a roții — întrucît datorită diferențialului numai o roată patinează, cealaltă neavînd forță de tracțiune — ci se va acționa pedala acceleratorului pînă la limita la care se simte că mașina are o mică deplasare înainte sau înapoi. Prin schimbarea sensului de rotație a roții se va încerca balansarea vehiculului, astfel încît să se folosească, pentru ieșirea din groapa formată sub roată, inerția mașinii și abia în al doilea rînd, forța de tracțiune, devenită aproape inutilă din cauza scăderii aderenței. Dacă nu este posibil balansul, se va pune sub pneu, ca o pană, o bucată de cîrpă, nisip sau mici bucăți de piatră, de care să se poată agăța profilul anvelopei. Manevrarea cu bruscheță a ambreiajului și a pedalei de accelerație determină uzura discului de ambreiaj sau spargerea pistoanelor prin supraturarea motorului.

9. Cum se împinge o mașină înzăpezită? Totdeauna, cei care ajută — și este normal să existe acești binevoitori — vor aplica brațele pe muchiile aripilor din spate, deasupra lămpilor de poziție sau pe capota portbagajului, în zona planului de închidere. In aceste porțiuni, tabla este ranforsată, neexistînd pericolul degajării mașinii cu prețul „șifonării" caroseriei. Nu se va apăsa niciodată pe clanță sau pe caroserie, în zona din jurul lunetei, iar cei care împing vor trebui să se plaseze lateral față de planul roților motrice.

10. De regulă, bujiile defecte determină întreruperi în funcționarea motorului, fie la turații relativ mari, fie imediat după ce se apasă pedala de accelerație, la pornirea de pe loc sau după schimbarea treptei de demultiplicare. Întreruperi similare se pot datora, însă, și ruperii izolației sau „lulelei" unei fișe de bujie. Din cauza tensiunii înalte, curentul ce ar trebui să alimenteze bujia se scurge către cea mai apropiată piesă metalică sau chiar prin tuburile de ventilare a carterului, umede cu ulei, la motoarele la care aceste conducte sînt „vecine" bujiilor 2 sau 3 (Lada, Fiat). De aceea, înainte de înlocuirea unei bujii considerată defectă se va examina integritatea izolației cablajului de înaltă tensiune, înlocuindu-se piesa defectă.

11. În cazul instalației de aprindere la care conectarea conductorilor de joasă tensiune, pe bobină, se realizează cu „papuci" (Dacia 1300, unele modele Renault, Fiat etc.) apare, după ani de funcționare, o pană ciudată: motorul refuză să pornească, iar verificarea secundarului bobinei indică lipsa de tensiune. Cauza este oxidarea sau slăbirea unui contact de tip „papuc", evidențierea defecțiunii fiind dificilă din cauza tubului din material plastic ce acoperă contactul. Simpla scoatere din papuc și apoi recuplare a contactului remediază defecțiunea. Este bine, însă, ca periodic, aceste contacte să fie desfăcute, curățate cu hîrtie abrazivă fină și strînse cu patentul.

12. Defecțiunile sistemului de aprindere sînt, de regulă, oxidarea contactelor ruptorului, deteriorarea izolației condensatorului, fisurarea capacului distribuitorului sau sistarea funcționării uneia sau mai multor bujii. Uneori, însă, controlînd aceste piese se constată buna lor stare tehnică. Atunci, se va examina lama metalică a rotorului: dacă pe aceasta apare o zonă închisă la culoare, ca un strat de vopsea neagră, se va verifica mobilitatea cărbunelui din centrul capacului de delco. Cînd acesta este gripat sau retezat, motorul funcționează cu întreruperi și explozii în țeava de eșapament, iar pe lama rotorului apare pata neagră. În lipsa unui cărbune original, se poate folosi unul dintr-o baterie de lanternă, tăiat la dimensiune.

13. Din cauza unor erori de presaj sau de turnare, contactele ruptorului nu „calcă" exact. Din acest motiv, procesul de perlare (oxidare) este mai rapid, cu atît mai repede manifestat la platinele cu autocurățire, la care deplasarea platinei mici nu se mai face pe diametrul platinei mari, ci pe o coardă, care este evident mai mică, așa încît suprafețele de frecare, deci de autocurățare, vor fi mai mici. De aceea, la montarea unor contacte noi ale ruptorului, se va verifica coaxialitatea centrelor și dacă acestea nu coincid, se va plasa sub bucșa din textolit a platinei mobile o șaibă de 0,4—0,5 mm, unsă cu ulei de motor.

14. În general, pompele de benzină mecanice ale autoturismelor existente la noi în țară sînt interschimbabile, cu două condiții: înlocuirea piciorului de contact cu cama și (eventual) lărgirea găurilor flanșei de prindere, pentru fixarea pompei pe bloc-carterul motorului. De asemenea, se pot interschimba, între autoturismele Dacia, Lada, Skoda, Renault, Fiat, corpurile pompelor de benzină, adică acea parte ce conține supapele de admisie și refulare. Așadar, pana de motor, din cauza unei pompe

de benzină, poate fi remediată, dacă există un binevoitor (avînd unul din autoturismele menționate) care să fie dispus să împrumute piesa de rezervă.

15. Demontarea carburatorului din zona flanșei de fixare pe colectorul de admisie, cînd motorul este cald, implică un risc: deformarea flanșei carburatorului, din cauza răcirii rapide, în condițiile separării de suprafața de sprijin (a galeriei de admisie). Această deformare poate avea drept consecință admisia de aer „fals", situație în care se produce o sărăcire necontrolată a amestecului carburant, mai ales în cazul deschiderilor parțiale ale clapetei de accelerație,

Dacă totuși se constată deformări ale flanșei, se va rectifica suprafața pe o piatră de polizor, perfect plană, cu granulație fină.

16. Pentru mulți automobiliști, pierderile de ulei pe lîngă flanșa pompei de benzină sînt o problemă pe care nici strîngerea piulițelor, nici înlocuirea garniturilor nu o rezolvă. Soluția? Confecționarea a două garnituri din plută de 0,3—0,4 mm; prin strîngerea piulițelor, pluta acoperă toate imperfecțiunile suprafețelor de sprijin, suprimînd pierderea de lubrifiant.

17. Orice plutitor, după ani de zile de contact cu benzina din camera de nivel constant, se acoperă cu un strat cenușiu, provenit din impuritățile intrate odată cu carburantul, în spațiul lui de lucru. Aceste impurități modifică greutatea plutitorului cu cîteva grame; dar, benzina fiind un lichid cu densitate mică, cele cîteva grame modifică poziția plutitorului, scufundîndu-l mai mult în benzină. Astfel, închiderea supapei poantou se va face cînd nivelul benzinei este mai ridicat, deci va crește consumul de carburant al motorului. Soluția constă în șlefuirea cu hîrtie abrazivă extrem de fină a plutitorului, odată la 2—3 ani, pentru îndepărtarea stratului aderent, insolubil în benzină. Se pot utiliza, în același scop, solvenți de tipul tiner, toluen sau acetonă.

18 „Paharele" aplicate pe bornele bateriei de acumulatoare, la Dacia 1300, se pot forfeca din cauza strîngerii repetate, nemaifiind posibilă imobilizarea bornei respective. Astfel, apare o rezistență electrică, o cădere de tensiune la bornă și deci imposibilitatea pornirii motorului cu demarorul. Soluția de moment, pînă la înlocuirea bornei, este plasarea între piuliță și „pahar" a unei șaibe avînd diametrul orificiului mai mic decît diametrul găurii „paharului".

19 Pentru introducerea mai lesnicioasă a uleiului în pragurile Daciei 1300 se poate practica, în partea anterioară a lor, un orificiu cu diametrul de 20 mm, pe unde se introduce uleiul. Acest orificiu va fi obturat cu dopurile de prag ale autoturismului Lada, care acoperă un orificiu cu funcție identică.

20 La autoturismele prevăzute cu servofrînă poate apărea un fenomen aparent fără explicație: funcționarea neregulată a motorului, la turația de ralanti. Cauza defecțiunii este perforarea tubului elastic al servofrînei, fapt ce permite accesul aerului în colectorul de admisie, tubul transmițînd depresiunea din acesta, membranei dispozitivului de asistare a frînei. Înlocuirea conductei dispozitivului „servo" remediază defecțiunea, manifestată prin funcționarea, cu întreruperi a motorului.

Al. SOLOMONESCU

1-AG-9203

VERIFICAȚI-VĂ ȚINUTA LA VOLAN

A. Care este poziția corectă în fotoliu, atunci cînd manevrați autoturismul spre înapoi?

1; 2; 3

B. Care este cea mai indicată poziție la volan?

1; 2; 3

C. Cum ţineţi corect volanul în timp ce conduceţi?

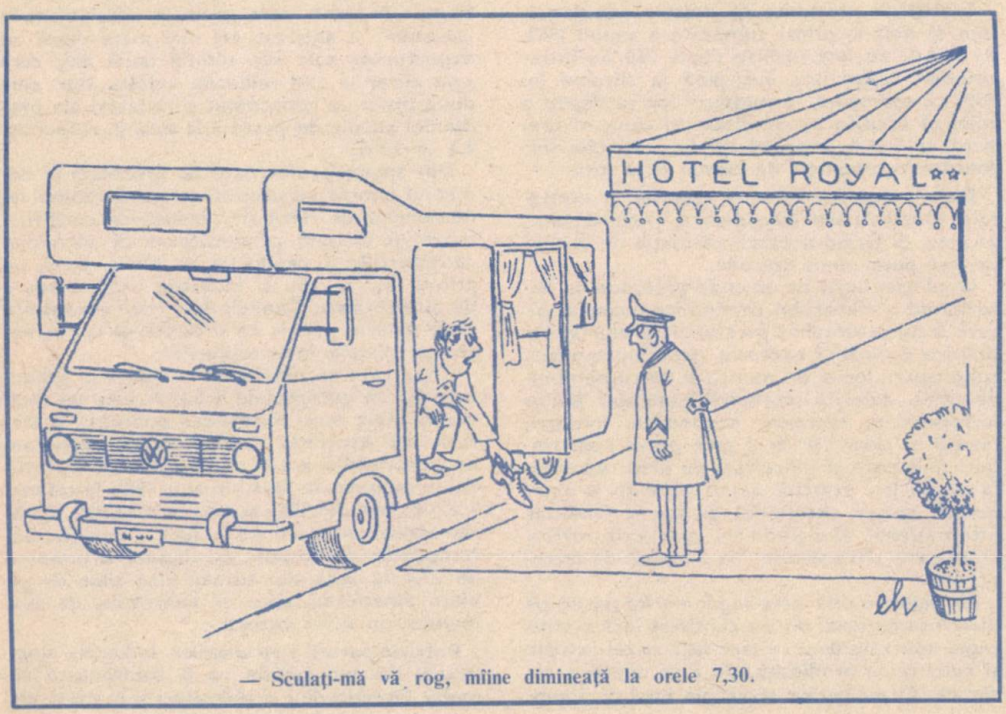
1; 2

D. Care este poziţia corectă a rezemătoarei de cap?

1; 2

Răspunsuri
A — 3; B — 3; C — 2; D — 2

ing. George POPA



— Sculaţi-mă vă rog, mîine dimineaţă la orele 7,30.

AUTOMOBILUL ÎN CRIZA ECONOMICĂ MONDIALĂ

Un raport publicat la Bonn de principalele cinci institute de cercetări economice cu caracter privat din Republica Federală Germania formulează estimări pesimiste în legătură cu perspectivele economiilor statelor occidentale în anul 1983. În document se atrage atenţia că, după un declin economic al acestor state de 0,5 la sută în 1982, progresul lor economic va fi nesemnificativ în 1983. „Europa occidentală, în special R.F Germania şi Franţa, vor cunoaşte în anul ce va urma o creştere economică zero" — scriu analiştii. În acelaşi timp, inflaţia se va menţine în continuare la cote ridicate, dar preţurile vor înregistra o majorare medie de 5,5 la sută. Creşterea preţurilor va fi mai accentuată în Italia — 14 la sută în 1983, comparativ cu 16,5 la sută în 1982 — şi în Franţa, unde preţurile se vor mări cu 11 la sută în anul viitor, după o creştere cu 12 la sută în 1982. Preţurile vor continua să urce şi în R.F.G. (3,5 la sută), S.U.A. (4,5 la sută) şi Japonia (3,5 la sută). Nici Olanda nu rămîne mai prejos, aceasta fiind afectată, în continuare, de recesiune, înregistrînd un declin de 0,5 la sută, iar Belgia va cunoaşte o rată a creşterii zero.

Statisticile provenite de peste ocean dezvăluie că deja în prima jumătate a anului 1982, în S.U.A. au fost închise peste 360 de întreprinderi industriale, iar pînă la sfîrşitul lui 1982 se estimează că numărul lor va depăşi o mie. Şi aceasta în condiţiile în care, în prezent, în S.U.A, capacităţile de producţie sînt folosite în proporţie de numai 70 la sută.

Deci, perspectivele unei relansări a economiei mondiale sînt considerate, în continuare, incerte. Şi făcînd această afirmaţie ne bazăm pe cel puţin două motive.

Unul este legat de efectele profunde de deteriorare a climatului economico-financiar pe care le-au determinat recesiunea prelungită şi politica dobînzilor excesive, generînd sporirea subocupării forţei de muncă şi descurajînd investiţiile, datorită scumpirii creditului. Multe întreprinderi, sectoare economice, industrii întregi şi chiar ţări trec prin grave constrîngeri financiare şi dificultăţi de plăţi. Acestea, la rîndul lor, exercită acum presiuni şi ameninţări asupra sistemului bancar şi financiar internaţional, ajungîndu-se, cum scria revista americană „Newsweek", la o „criză de încredere".

Al doilea motiv este legat de faptul că pe plan internaţional nu s-a conturat încă o strategie adecvată de a se face faţă crizei actuale şi celei ce se profilează, de a se depăşi recesiunea. O asemenea strategie implică schimbări de politică economică, în primul rînd în ţările industrializate cu pondere în economia mondială. (la care ne-am referit mai înainte), măsuri concrete la nivel internaţional pe plan comercial, financiar, valutar, tehnologic etc.

Şi în această simptomatică îmbolnăvire a economiei mondiale, nici industria automobilistică n-a rămas necontaminată.

Potrivit datelor anunţate de Asociaţia niponă a producătorilor de automobile (IAWA), în Japonia, ţară care continuă să deţină primul loc pe plan mondial în ce priveşte producţia acestui sector industrial, producţia de autoturisme a scăzut (pentru prima dată în ultimii şapte ani). Ca urmare a recesiunii mondiale, dar şi a măsurilor luate de unii parteneri comerciali occidentali în vederea reechilibrării balanţei de schimb externe, exporturile a două principale firme japoneze constructoare de automobile a scăzut pentru prima dată în ultimii ani. Astfel, compania „Toyota", cel mai mare producător nipon de autovehicule, a înregistrat un declin de aproape 4 la sută, exporturile sale ridicîndu-se la 1,72 milioane vehicule, ceea ce reprezintă cea mai mică cifră din ultimii trei ani. Firma „Nissan", care produce autoturismele „Datsun", a anunţat cel mai mare declin al exporturilor sale din ultimii nouă ani, care s-au cifrat la 1,44 milioane unităţi. Dar, cele două firme au consemnat şi reduceri ale producţiei anuale de peste 2 la sută şi, respectiv, 2,3 la sută.

Din analizele efectuate de specialişti în domeniul bancar rezultă că cele mai expuse fenomenelor de criză sînt industriile constructoare de maşini, producătoare de aluminiu, construcţiile şi producţia de hîrtie. Deci, pe primul loc se află şi industria constructoare de autoturisme. Cauzele sînt criza energetică şi de materii prime, ca şi creşterea concurenţei pe pieţele internaţionale.

Criza care se manifestă în industria producătoare de automobile a S.U.A este un indiciu în acest sens. Statisticile publicate la Detroit de Asociaţia producătorilor americani de automobile arată că vînzările de autoturisme au ajuns în SUA, în anul 1981, la cel mai scăzut nivel din 1975 şi pînă în prezent, vînzările reducîndu-se cu 4,5 la sută. Totodată, automobilele din import au deţinut o pondere de 27,1 la sută din totalul vînzărilor de pe piaţa americană, ceea ce constituie, de asemenea, un nivel record.

Potrivit părerii specialiştilor, industria americană de automobile va fi confruntată cu multe incertitudini şi dificultăţi şi în acest an,

din cauza costurilor ridicate, a ratei înalte a dobînzilor și fenomenelor de depresiune din economia S.U.A. Este de prevăzut deci, așa cum notează agenția Associated Press, pentru industria americană de automobile un an plin de neplăceri: concedieri masive, vînzări sub nivelul considerat drept dezastruos, profituri minime sau chiar pierderi. Recesiunea, ratele înalte ale dobînzilor au făcut ca americanii și în anul 1982 să fie mult mai reticenți atunci cînd și-au pus problema să cumpere un automobil, astfel încît volumul vînzărilor este departe de a se apropia de nivelul anual dorit. Cu toate acestea, producătorii de automobile speră să poată „ieși din cea mai rea depresiune prin care trece această industrie de la criza din 1929—33". Speranța lor, scrie revista „Time", se întemeiază pe investirea a miliarde de dolari în noi uzine și instalații pînă în 1985. Iluziile însă, se pare, că au fost spulberate de un raport al Ministerului Comerțului, care i-a avertizat că în realitate planul de supraviețuire a Detroitului s-ar putea să fie sortit eșecului. Principalele companii auto ale țării își vor epuiza capitalul de investiții și, mai mult decît atît, s-ar putea ca ele să nu mai revină niciodată la nivelul vînzărilor și profiturilor de pînă acum.

Dar, în așteptarea unor zile mai bune, constructorii americani de automobile încearcă să facă față dificultăților, lansînd unele propuneri partenerilor străini. Firma americană „General Motors" și cea japoneză „Toyota" — situate pe primele locuri între producătorii de automobile din S.U.A și Japonia, sînt dispuse să încheie un acord privitor la construirea în cooperare, în S.U.A, a unui autoturism de dimensiuni reduse — a anunțat președintele firmei americane, Roger Smith.

Și în timp ce aceste timide încercări de cooperare încearcă să-și facă loc, salvele „războiului automobilului" — cum le denumea un comentator — dintre Japonia, S.U.A și țările membre ale Comunității Economice Europene continuă să se audă cu putere, cu adînci implicații în viața economică a țărilor cuprinse de vîlvătaia lui.

Japonia a acceptat reducerea exporturilor de autoturisme în Canada cu 14,2 la sută în cursul acestui exercițiu financiar, ca urmare a măsurilor pe care autoritățile canadiene au început să le adopte pentru împiedecarea vînzărilor de autoturisme nipone. Dar în ceea ce privește Europa occidentală și S.U.A constructorii de automobile se afundă tot mai mult în criză, ca urmare a crizei generale mondiale, situație care se răsfrînge negativ asupra oamenilor muncii, a locurilor de muncă din aceste sectoare. Revista americană de mare tiraj „Newsweek" nota că „pentru cele 24 de țări dezvoltate care fac parte din Organizația pentru cooperare economică și dezvoltare (OCDE), nivelul general al șomajului se apropie cu rapiditate de un număr exprimat în două cifre: de fapt, dacă în Japonia nu ar exista un nivel al șomajului mai scăzut, încă de pe acum ar fi fost depășit pragul de 10 la sută din totalul forței de muncă". În țările OCDE se află, în prezent, peste 31 milioane de persoane, ceea ce întrece ca număr întreaga populație a Germaniei occidentale.

În SUA — scrie revista, reproducînd o afirmație a senatorului Edward Kennedy, există „o tragedie națională". Peste 11 milioane de americani sînt în căutare de lucru. În sectorul construcțiilor (și de automobile) procentajul a atins chiar 22,6 la sută. La Detroit, capitala automobilului american, se întind cozi lungi, șerpuitoare, ale muncitorilor fără lucru în fața birourilor de plasare. Închiderea unei uzine a lui General Motors a pus pe drumuri 4 000 persoane. Șomajul, precizează revista „U.S. News and World Report", este apreciat între 14 și 17 la sută în acest district .

În Anglia, cu 14,3 la sută, respectiv 3,3 milioane șomeri, din totalul forței de muncă, analiștii consideră că există „cea mai gravă situație pe ansamblul națiunilor industrializate".

Impasul ce se anunță pentru industria construcțiilor de mașini, determină economiștii să prevadă pentru 1983 o creștere a șomajului ce va depăși 4 milioane persoane.

În Japonia, nivelul cel mai înalt atins de șomaj în ultimul sfert de veac, a determinat Ministerul Muncii să se alerteze și să proclame „stare de urgență pentru prima dată în ultimii 35 de ani".

Revista americană amintită concluzionează, încercînd să găsească explicații la nivelul fără precedent al șomajului în lumea occidentală, că acesta se datorează creșterii drastice, din anii trecuți, a prețurilor la produsele petroliere, precum și politicile adoptate de guvernele occidentale pentru a evita spirala inflaționistă. „Aceste politici — scrie „Newsweek" — au înfrînt oarecum inflația, dar au determinat creșterea vertiginoasă a ratei dobînzilor, paralizînd investițiile și prelungind recesiunea economică. Mii de companii slabe financiar au dat faliment, iar multe firme au supraviețuit procedînd la concedieri masive. Într-un cuvînt, muncitorii sînt cei care au fost victimele acestei bătălii contra inflației".

Gheorghe SPRINȚEROIU

CALEIDOSCOP

● PETROLUL ŞI CONSUMUL ENERGETIC. Statele Unite ale Americii continuă să fie unul dintre cei mai mari consumatori de petrol de pe glob: în 1981, în această ţară, au fost arse 743 milioane tone de „aur negru". Iată cît petrol s-a consumat, în acelaşi an, în alte cîteva ţări occidentale: Japonia — 220 mil. tone; R.F.G. — 117 mil. tone; Franţa — 98 mil. tone; Italia — 94 mil. tone; Anglia — 73 mil. tone. Trebuie remarcat însă că, în toate aceste ţări, consumul de petrol, din 1981, a fost mai mic decît acela din anul precedent. Cea mai importantă reducere a consumului s-a înregistrat în R.F.G. (10,7%), iar cea mai mică în Italia (5,1%). La ora actuală, în Italia, 66% din necesităţile energetice ale ţării sînt realizate pe bază de petrol. Parcul italian de autovehicule a înghiţit în 1981 în jur de 11 mil. tone de hidrocarburi.

● GENERAL MOTORS ŞI TOYOTA — ÎN FRUNTE. În cursul anului 1981, concernul american General Motors a construit 3 904 000 automobile, deţinînd primatul, sub acest aspect, pe plan mondial. Următorii mari producători sînt: Toyota (2 248 000 maşini), Nissan-Datsun (1 864 000), Ford-S.U.A. (1 320 000), Chrysler (750 000) etc. Constructorii japonezi sînt principalii exportatori de automobile pe piaţa S.U.A., în frunte aflîndu-se aceeaşi firmă Toyota care, în primul semestru al anului 1982, a vîndut pe piaţa americană 270 000 de maşini. Volvo, Volkswagen şi Mercedes, constructorii europeni cel mai bine implantaţi în S.U.A., n-au vîndut americanilor, în acelaşi semestru, decît abia în jur de 100 000 de automobile.

● HOŢII DE AUTOMOBILE ÎN ITALIA. După unele date oficiale, în Italia se fură anual 200 000 de automobile, pentru care societăţile de asigurare plătesc drept despăgubire în jur de 400 miliarde lire. Importul de automobile de fabricaţie străină, în Italia, s-a ridicat, în 1981, la 850 000 de exemplare, pentru care s-a plătit importanta sumă de 4 500 miliarde lire. Hoţii de automobile au avut, însă, grijă ca jumătate din automobilele furate în acelaşi an (circa 100 000) să le exporte în mod clandestin, fără ca din această „afacere" statul să încaseze nici un fel de valută. Pentru a se stăvili acţiunile hoţilor de automobile, autorităţile italiene au introdus obligaţia dotării maşinilor

Subiectul fotografiei de mai jos este opera unui fermier australian. Acesta (împreună cu cîţiva prieteni) a urcat bătrîna maşină într-un copac, din motive pe care nu le-a precizat. Se crede că, prin gestul său, fermierul a vrut să se răzbune împotriva automobilului, luîndu-l din mediul său natural, drumul public, şi izolîndu-l în mijlocul naturii, pe care, adesea, o deteriorează nemilos cu zgomotul şi cu gazele de eşapament.

noi cu dispozitive antifurt. Aceste dispozitive sînt însă, deocamdată, destul de ușor de dezamorsat de către hoți și, drept consecință, furturile de mașini continuă să se mențină la o cotă destul de ridicată.

● ACELEAȘI FURTURI LA NEW-YORK. Poliția americană a făcut publică știrea că la New-York s-au furat în 1981 peste 100 000 de automobile. S-a precizat că majoritatea furturilor au fost comise de către bande de răufăcători perfect organizate, care, după ce au intrat în posesia mașinilor, le-au „machiat" cu multă artă și le-au vîndut cu documente false. Instalațiile antifurt nu sînt obligatorii la New-York, dar mulți automobiliști le utilizează, în primul rînd pentru că ele dau dreptul la o micșorare a taxei de asigurare.

● OCTOGENARUL WANKEL. În luna august 1982, Felix Wankel, autorul singurului motor cu piston rotativ din lume, construit în serie, a împlinit vîrsta de 80 de ani. Cunoscutul inventator avea doar 22 de ani cînd a început la Heidelberg realizarea proiectului unui motor cu ardere internă, cu mișcare rotativă a pistoanelor. Cercetările sale în acest domeniu au continuat la Lindau, în 1936, și în anii următori. În aceeași localitate Lindau, din R.F.G., octogenarul Felix Wankel trăiește și astăzi, unde se ocupă de punerea la punct a proiectului unui compresor cu piston rotitor.

● ERGONOMIA ESTE DIN CE ÎN CE MAI ACTIVĂ. Primele cercetări de ergonomie s-au întreprins prin anii '20 în diferite sectoare ale industriei. Cu trei decenii mai tîrziu, a luat ființă un organism internațional „Ergonomics Research Society", ai cărui specialiști (fiziologi, ingineri, psihologi etc.) au început să acționeze și în folosul industriei automobilistice. Studiile de ergonomie automobilistică urmăresc să găsească cele mai adecvate soluții pentru construirea habitaclului mașinii, a scaunelor (în special a celui pentru șofer), a bordului (cu toate instrumentele de avertizare și control), a volanului, a pedalelor etc. Actualmente, din colectivele de studii și cercetări ale celor mai importante uzine de automobile din lume fac parte și specialiștii în ergonomie. Intervențiile acestor specialiști se fac simțite pe întregul parcurs de realizare a unui nou model, dar mai ales în faza cînd acesta se află pe planșetele proiectanților. Țelul urmărit de specialiștii în ergonomie este acela de a contribui la realizarea unor automobile cît mai sigure în funcționare, care să nu-l obosească excesiv pe omul de la volan și să-l ferească de accidente rutiere.

MOZAIC

Stefan Spielberg a recurs la metoda originală de „răzbunare" împotriva metodelor comercianților americani de mașini uzate.

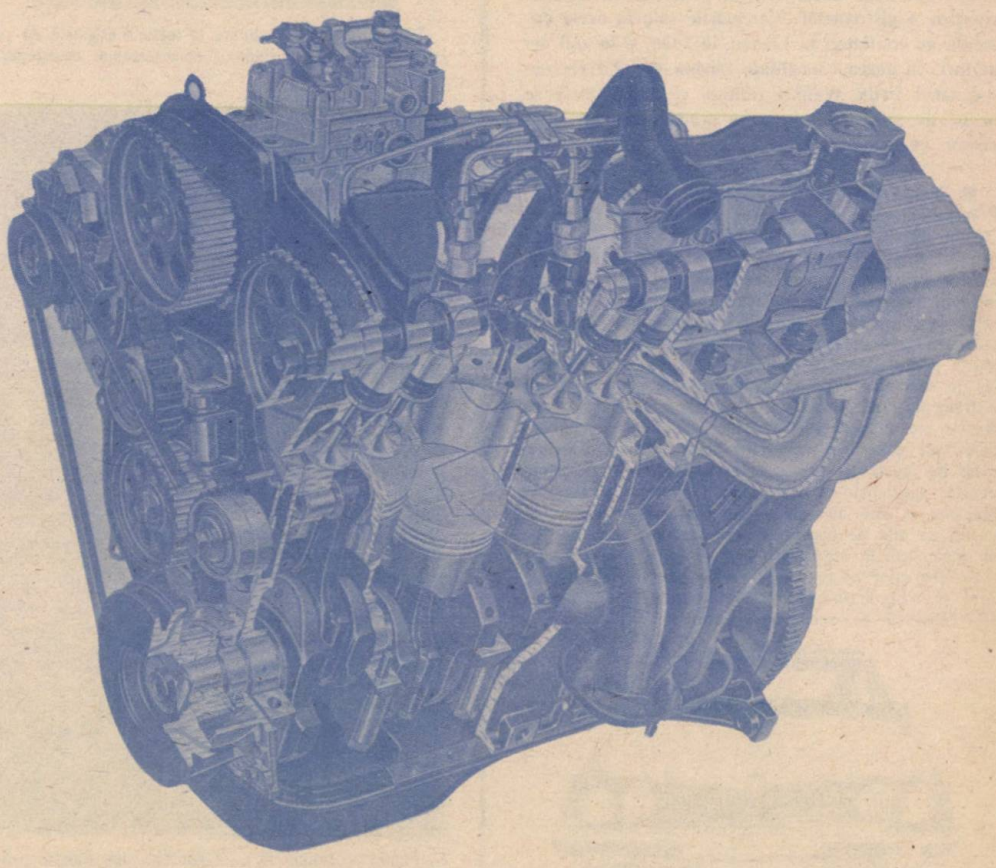
Pentru a circula în ... siguranță, Jim Rattan și-a montat pe motocicleta sa, Vespa-Roller, nu mai puțin de 27 de faruri și 20 de oglinzi. Această orgă de lumini pe roți are nevoie, însă, de două baterii suplimentare.

MOTORUL DIESEL AZI

Rudolf Diesel a realizat primul său motor în anul 1893. Cu 19 ani mai tîrziu, la o reuniune internațională de la New-York, inventatorul spunea: „Motorul Diesel poate funcționa și cu unii combustibili improprii, cum sînt uleiul de ricin sau de palmier, cu untură sau cu unt topit, cu ulei de arahide. Utilizarea uleiurilor vegetale drept combustibili pare astăzi inadecvată, dar în decursul anilor aceste uleiuri ar putea deveni tot atît de interesante ca și petrolul. În viitor, combustibilii vor decide multe probleme importante din viața lumii și, din acest motiv, capacitatea de a produce și folosi combustibili dintre cei mai diverși va deveni determinantă. În momentul în care voi fi arse toate substanțele de pe pămînt, capabile să furnizeze calorii, omul va trebui să inventeze un motor care să funcționeze cu energie solară".

Deși au trecut peste șase decenii, previziunea lui Diesel își păstrează în întregime actualitatea, iar motorul inventat de el trăiește în zilele noastre o nouă tinerețe. Într-un trecut nu prea îndepărtat, dieselul era plasat pe autoturisme doar de un număr restrîns de constructori: Mercedes, Peugeot, Opel. Acum, numărul firmelor care realizează mașini echipate cu motoare cu motorină a sporit, printre acestea numărîndu-se și Fiat, Volkswagen, Citroën, Alfa-Romeo, BMW, Jaguar, Rover etc. Beneficiind de o serie de îmbunătățiri, actualele motoare Diesel, plasate pe autoturisme, cunosc un adevărat succes comercial: în Italia, de exemplu, 18% din mașinile care s-au vîndut în cursul anului trecut au fost mașini cu motoare Diesel.

Vorbind despre motorul diesel, tendința permanentă este aceea de a-l compara cu motorul cu benzină. Evident, fiecare din cele două motoare prezintă avantaje și dezavantaje. Care sînt principalele avantaje ale Dieselului? Iată cîteva dintre ele: posibilitatea de a funcționa cu combustibili in-



Motorul Diesel Fiat 127 este dieselul de serie cu cea mai mică cilindree unitară (325,25 cmc). Derivat dintr-un motor cu benzină, produs în Brazilia, Fiat 127 D are distribuția și pompa de injecție comandate prin curea dințată.

feriori; ardere foarte „curată" sub aspectul emanațiilor de oxid de carbon și al hidrocarburilor nearse; randament ridicat; posibilitatea de a doza puterea motorului, acționînd doar asupra cantității de combustibili injectate, și nu și asupra cantității de aer etc. Dar dezavantajele? Un important dezavantaj este acela că motorul Diesel dezvoltă o putere specifică mică. Să exemplificăm. Dacă dintr-un motor de un litru, cu benzină, se obțin 60 C.P., dintr-unul cu motorină, de aceeași cilindree, nu se obțin decît 30 sau cel mult 33 C.P. Din acest motiv, cele mai recente motoare Diesel au fost echipate cu turbocompresoare.

Alte dezavantaje ale motorului Diesel sînt: viteză de rotație mică, greutate și volum mare, funcționare zgomotoasă și cu vibrații apreciabile. Trebuie precizat însă că violenta criză energetică din ultima vreme a venit în sprijinul dieselului, obligînd specialiștii să lucreze (uneori cu destul succes) pentru diminuarea defectelor acestui motor.

Motorul Diesel a rămas, în linii mari, la „fizionomia" pe care i-a dat-o inventatorul său. Pe parcurs, i s-au adus totuși unele modificări, prima fiind pompa de injecție mecanică (realizată de Robert Bosch în 1927), iar a doua precamera de ardere (apărută în 1935) care a dus la ceea ce numim astăzi injecția indirectă de combustibil, specifică aproape tuturor motoarelor Diesel plasate pe actualele autoturisme.

Un moment important în istoria motorului „Diesel" l-a constituit anul 1976, cînd tehnicienii de la Volkswagen și-au pus problema realizării unui astfel de motor, pentru autoturisme, dintr-un motor cu benzină. Așa a apărut modelul „Golf Diesel", cu unele defecte la început, dar perfecționat după aceea și devenit, în prezent, pentru specialiști, un fel de etalon în materie. Operațiunea aceasta, de a transforma un motor cu benzină în motor cu motorină, în care puțini credeau la început, a devenit o realitate, ea intrînd în atenția unor mari case constructoare cum sînt Fiat, Opel, Mitsubishi, Nissan, Peugeot-Talbot. Mai mult, foarte recent, Peugeot-Talbot a reușit să transforme un motor Diesel, de 1900 cmc, în motor... cu benzină.

Motoarele Diesel din ultima generație nu sînt scutite de unele defecte: deformarea chiulasei, funcționarea imprecisă (după un anumit timp) a curelei dințate care antrenează distribuția și pompa de injecție etc. Pentru înlăturarea deformării chiulasei se încearcă mai multe procedee, unul dintre ele constînd în închiderea acesteia cu blocul motor, printr-un număr sporit de prezoane sau în fracționarea chiulasei, astfel încît fiecare cilindru să-și aibă chiulasa sa. În sfîrșit, în problema curelei dințate, aceasta este înlocuită cu comandă prin pinioane.

Perfecționarea motorului diesel avansează pas cu pas, iar succesul pe piață al autoturismelor dotate cu astfel de motoare este un lucru evident. Nu este vorba aici de o competiție între cele două tipuri de motoare (cu aprindere prin scînteie sau cu autoaprindere), ci de o coexistență, impusă de împrejurările actuale, în care este imperios necesar să se consume nu numai benzină, ci și combustibili de calitate inferioară. Așa cum dealtfel prevedea Rudolf Diesel, cu peste șase decenii în urmă.

UN NOU SISTEM DE FRÎNE

La data apariției, cu peste 25 de ani în urmă, discurile de frînă au stîrnit un mare interes în rîndurile constructorilor de autoturisme, din două motive: forța de frînare era mai mare decît cea obținută cu saboți și tamburi, iar pierderile de eficiență, din cauza încălzirii sistemului, erau evident mai mici.

Timp de aproape trei decenii, discurile s-au extins, astăzi nemaiexistînd autoturisme „născute" în ultimul deceniu care să nu fie echipate cu discuri, cel puțin pentru roțile din față, la care forța de frînare trebuie să fie mai mare decît a celor din spate, tocmai pentru evitarea derapajului. Iată, însă, că un constructor de frîne din Franța, care a lansat și vestitele produse purtînd marca Ferodo, propune un nou sistem, care împacă avantajele tamburilor cu cele ale discurilor. Avantajul tamburului este că forța de frînare se aplică pe o suprafață situată la distanță mai mare de centrul roții, ceea ce determină creșterea momentului de frînare la butucul roții. Avantajele discului sînt răcirea mai bună a sistemului și mărirea suprafeței de frecare dintre materialul de fricțiune și suprafața metalică solidară cu butucul roții.

Pornind de la aceste deziderate, acesta a construit un tambur solidar cu butucul roții, la care întreaga suprafață cilindrică constituie suprafață de contact cu materialul de fricțiune. Așadar, există un „capac" al tamburului, solidar cu un cilindru pe care se aplică plachetii de frînă, cînd pedala este acționată. Plachetii, deci, sînt plasați într-un etrier, ale cărui „fălci" ce cuprind cilindrii receptori și pistoanele, sînt perpendiculare pe axa longitudinală a mașinii și nu paralele, ca la vechile sisteme „disc". Evident, plăcuțele de frînă sînt curbate, după o rază relativ mare, dimensiunea lor și a etrierului nemaifiind limitată de raza roții mașinii. Cum, la ora actuală, din considerente funcționale dar și estetice, roțile autoturismului sînt relativ mici în diametru, ceea ce creează dificultate constructorilor de frîne „disc", noul sistem de frînare, numit „coroană" rezolvă această problemă.

Mai mult, datorită posibilității create privind majorarea substanțială a suprafețelor în frecare, frîna produsă de firma franceză permite renunțarea la sistemele de asistare (servo). Această renunțare interesează cu precădere pe constructorii de autoturisme Diesel, la care nu există depresiuni în colectoarele de admisie, care să permită utilizarea eficientă a servofrînelor obișnuite. Experimentele au demonstrat că forța medie de frînare cu echipamentul „în coroană" crește cu 25—30%, cele mai mari creșteri fiind constatate la autoturismele de tip sport, cu jante avînd diametrul mic.

PROCEDEU PENTRU STABILIREA ALCOOLULUI ÎN SÎNGE

Medicina legală dispune în prezent de un nou procedeu pentru stabilirea alcoolemiei în sînge și chiar de identificarea felului și mărcii băuturii consumate. Noua metodă determină caracterele particulare ale băuturii consumate potrivit proporției și compoziției unor elemente reprezentate în compunerea acelei băuturi.

Cu ajutorul cromatografiei și a unui aparat de control se obține un fel de „amprentă digitală" pentru orice tip de băutură alcoolică. Noul procedeu permite ca în cadrul analizei sîngelui să se stabilească cu exactitate felul lichidului absorbit de cel în cauză.

Institutul de medicină legală al Universității din Götingen (R.F.G.) a întocmit un tablou cuprinzînd 260 de feluri de băuturi alcoolice vîndute actualmente pe piața comercială și care pot fi determinate în sîngele persoanei supuse examinării ca și cantitatea ingerată. Ultimele cercetări ale Universității din Götingen permit medicilor legiști să stabilească chiar ora exactă cînd băutura alcoolică identificată a fost consumată.

Se apreciază că descoperirea în această materie va constitui un sprijin serios, bazat pe date științifice, pentru soluționarea corectă a cauzelor și litigiilor referitoare la accidente de circulație, cauzate de conducătorii auto, ce au consumat băuturi alcoolice, ca și cu privire la victimele acestora.

Dr. O. REINDL

DE-ALE AUTOMOBILIȘTILOR

PASIV... DAR VINOVAT!

Un automobilist nu răspunde juridic de vehiculul său doar atunci cînd este la volan. Proprietarul unui automobil, lăsat în staționare, poate fi obligat să achite pagubele unui accident survenit prin simplul fapt al poziției defectuoase în care a garat mașina. Astfel, un tribunal francez a judecat cazul unui copil care, rulînd cu bicicleta a percutat un automobil ce staționa în fața unui garaj, perpendicular pe șosea, la intrarea într-un viraj. Automobilistul neglijent a introdus acțiune în justiție, cerînd daune prin invocarea lipsei de atenție a copilului și de supraveghere din partea părinților. În final, tribunalul a condamnat pe automobilist, declarînd drept periculoasă poziția în care acesta lăsase automobilul, poziție care prezenta pentru ceilalți participanți la trafic un caracter imprevizibil.

PARKINGUL ȘI PRIORITATEA

O altă situație inedită ca desfășurare și interpretare s-a petrecut într-un parking subteran. Ca urmare a unei coliziuni, între două autoturisme, unul dintre automobiliști a invocat, în fața instanței, nerespectarea de către celălalt a regulii priorității de dreapta. Al doilea automobilist a făcut dovada că circula cu viteză redusă pe una din aleile parkingului, urmînd itinerarul pe care îl indicau semnele desenate pe asfalt. Magistratul, care a judecat, a apreciat că conducătorul primului vehicul nu se poate prevala de nerespectarea priorității de dreapta, întrucît acesta n-a respectat alte reguli de circulație, rezultînd dintr-o semnalizare particulară, suficient de clară, existentă în interiorul parkingului.

PREȚUIRE ȘI...

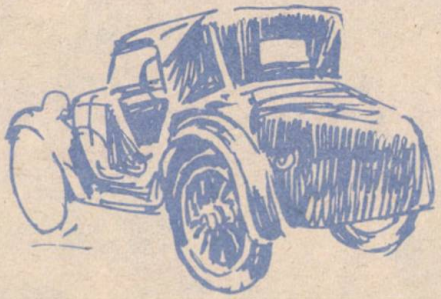
După calculele Centrului de documentare al societăților de asigurare vest-europene, o automobilistă „costă" mai puțin din punctul de vedere al indemnizațiilor de asigurare, decît un automobilist. Statistica probează, cu date, afirmația de mai sus. Luînd ca bază cifra 100, automobilistele provoacă 108 accidente, iar ceilalți — 98. Dar, zic cei ce au făcut statistica, rulînd mai „dulce", automobilistele provoacă accidente cu daune mai mici: 7 050 de franci, față de 10 000 — automobiliștii. Și, socotind astfel, primele de asigurare pretinse de societăți sînt mai mici.

... PREȚUIRE!

La Londra a fost înființată de curînd o societate de taxiuri. Nimic nou, afară de faptul că toată conducerea întreprinderii este formată din femei. Și, dacă așa stau lucrurile, plenul conducerii a hotărît să nu angajeze ca șoferi pe taxiurile respectivei întreprinderi decît femei. Mai departe, lucrurile s-au limpezit și mai mult: nu vom răspunde cu servicii decît clientelei feminine și, doar în cazuri excepționale, însoțite de un (unul singur) bărbat! Întreprinderea a hotărît ca toate vehiculele și șoferițele să poarte un blazon care reprezintă o secure cu două capete.

CONTRAVENIENT IMPUNITIV

În decursul a două zile, în orașul Malmoë (Suedia), un automobilist a fost surprins de poliție de șase ori în situația de staționare nepermisă cu autoturismul. A primit, astfel, șase amenzi, destul de consistente. Dar, stupoare, individul era declarat, de către un tribunal, insolvabil. Poliția a apelat la o altă măsură, de natură să acopere amenzile: să-i vîndă, prin sentință judecătorească, autoturismul. Dar și aici s-a lovit de un zid de netrecut: vehiculul era cumpărat pe credit. Atunci au vrut să-i ridice permisul de conducere. Dar, în Suedia, pentru staționare ilegală nu se prevede o astfel de sancțiune... Și, de la capăt.



ALBUM AUTO

2

3

4

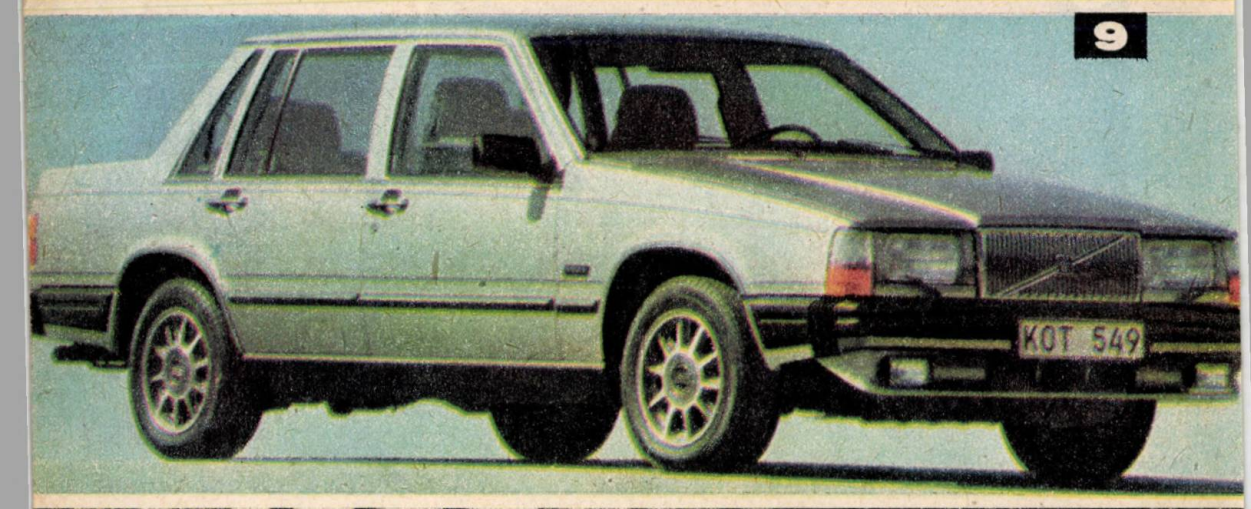
album auto

5

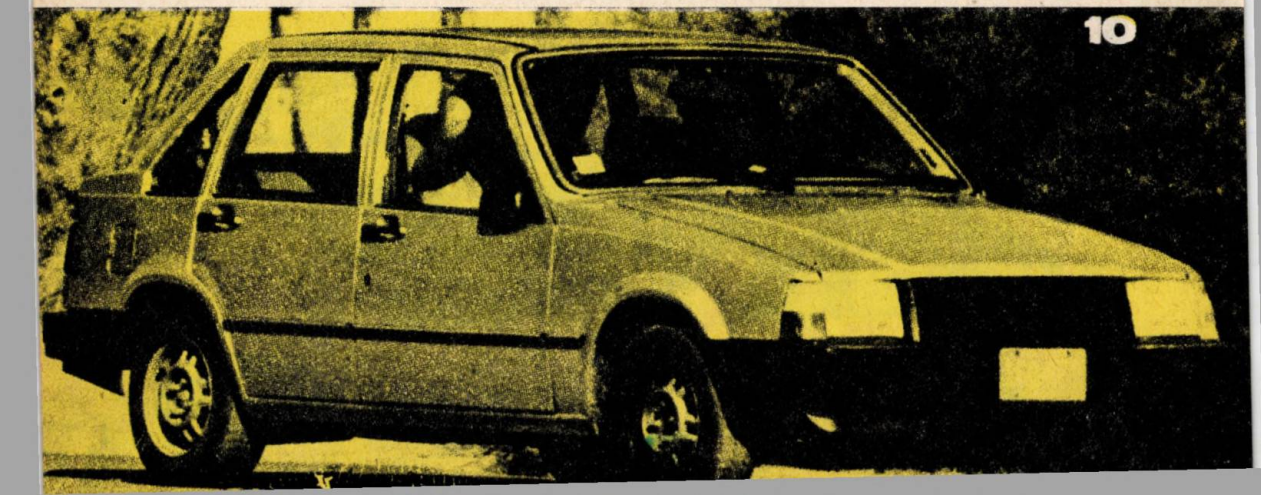
6

7

8



9



10

1

RENAULT FUEGO este un coupé cu 2 uşi, echipat cu motoare de 1 397 cmc, 1 600 cmc şi 1 995 cmc. Modelul de vîrf al gamei este „FUEGO GTX" echipat cu motorul de 2 l (88 x 82 mm) amplasat longitudinal, în faţă. Putere maximă: 110 CP la 5 500 rot/min, cuplu maxim: 16,0 kgfm la 3 000 rot/min. Raport de compresie: 9,2 : 1. Carburator dublu corp, inversat. Direcţia: cu cremalieră, diametrul de bracaj: 11,9 m. Frîne: asistate, discuri în faţă, tamburi în spate. Pneuri: 185/65 HR 14 „Pirelli P6" fără cameră. Lungime: 4,358 m, lăţime 1,692 m, înălţime 1,315 m. Greutate: 1 060 kg. Putere litrică 55 CP (DIN). Raport greutate / putere 9,6 kg/CP. Rezervor 57 l, autonomie — 650 km. Viteza maximă 180 km/h. De la 0 la 100 km/h în 10,5 secunde.

2

TALBOT HORIZON „PREMIUM". Berlină în „două volume", cu justificate pretenţii sportive. Se observă spoilerul (montat în scopul îmbunătăţirii aerodinamicităţii) şi jantele din aliaj uşor dar mai late decît ale modelului de bază. Motorul este dezvoltat din consacratul motor al lui „Simca". Are o capacitate de 1592 cmc, carburator dublu corp Weber, raport de compresie: 9,55:1. Puterea maximă: 90 CP (DIN) la 5400 rot/min, cuplu maxim 11,5 kgfm la 4000 rot/min. Direcţie servoasistată. Pneuri 175/70×13. Cutie de viteze cu 5 trepte. Viteza maximă: 175 km/h; 1000 m, cu plecare de pe loc, în 33 secunde. Consum economic: 6,5 l/100 km cu viteza constantă de 90 km/h.

3

PONTIAC 600. Este noul model de talie mijlocie al firmei. Este oferit în două versiuni: cu două uşi sau cu 4 uşi. Motorul este dispus în faţă, are 4 cilindri în linie, răcit cu apă, 2494 cmc, puterea maximă: 90 CP (SAE) la 4700 rot/min. Tracţiune faţă, cutie de viteze mecanică cu 4 trepte. Se observă linia modernă a custodei, asemănătoare cu Alfa Romeo Alfetta şi Volvo 760 GLE. Viteza maximă 165 km/h.

4

OPEL ASCONA „DIESEL". Cu noul său motor de 1,6 litri Diesel, montat pe versiunile cu 2 uşi în serie L şi berlinele cu 4 şi 5 uşi în seria L, GL şi Berlină, Opel îşi continuă procesul de modernizare a gamei puse la dispoziţia publicului. Acest motor echipează deja Kadett-ul, şi este un 4 cilindri transversal, cu capacitatea cilindrică de 1598 cmc. Raport de compresie: 23:1. Puterea maximă 54 CP (DIN) la 4600 rot/min. Distribuţia este comandată de un arbore cu came aflat în chiulasă, antrenat printr-o curea dinţată. Cutie mecanică cu 4 sau 5 rapoarte. Viteza maximă: 142 km/h. Consumul este de 5,2 l/100 km, cu viteza constantă de 90 km/h.

5

CAPSULA. Reprezintă o concepţie revoluţionară în domeniul caroseriilor auto. Desenată de Giugiaro, se bazează pe o mecanică Alfasud. Partea de bază a caroseriei este o platformă care conţine elementele mecanice şi spaţiul pentru bagaje, suprastructura putînd să fie schimbată cu uşurinţă, în funcţie de viziunea constructorului, sau dorinţa cumpărătorului. Motoarele prevăzute pentru a echipa „Capsula" au capacitatea de 1300 cmc sau 1500 cmc, raport de compresie: 9:1, puterea maximă 71 CP (DIN) la 5800 rot/min sau 85 CP (DIN) la 5800 rot/min, cuplu maxim 10,7 kgfm la 3900 rot/min sau 12,3 kgfm la 3500 rot/min. Tracţiune pe roţile din faţă.

6

TALBOT SAMBA GL. Mezinul gamei Talbot se prezintă în versiunea GL echipat cu un motor de 4 cilindri în linie, montat transversal şi înclinat spre spate cu 72°, de 1124 cmc. Motorul, cutia de viteze şi diferenţialul sînt cuprinse într-un carter comun, ungerea efectuîndu-se cu acelaşi ulei. Capacitatea carterului: 4,5 l. Alezaj 72 mm, cursă 69 mm. Puterea maximă 50 CP (DIN) la 4800 rot/min, cuplu maxim 8,7 kgfm la 2800 rot/min, iar raportul de compresie 9,7:1. Tracţiune în faţă. Ambreiaj monodisc uscat. Cutie de viteze cu patru trepte sincronizate. Direcţia cu cremalieră. Rază de bracare minimă: 4,65 m. Frînele sînt cu discuri în faţă şi tamburi în spate, cu dublu circuit şi comandă hidraulică. Pneuri 145 SR 13. Lungime 3,506 m, lăţime 1,528 m, înălţime 1,362 m. Greutatea: 750 kg. Viteza maximă 140,5 km/h. De la 0—100 km/h în 16,1 secunde.

7

MAZDA P 790 M×81. Coupé carosat de Bertone. Prezintă mari suprafeţe vitrate şi o aerodinamicitate deosebită. Un accent deosebit s-a pus, de asemenea, pe dotarea cu instrumente de control electronice. Motor 4 cilindri în linie, 1490 cmc (77×80 mm) raport de compresie 9:1, puterea maximă: 85 CP (SAE) la 5500 rot/min, putere litrică: 57 CP/l, cuplu maxim: 12,3 kgfm la 3500 rot/min, carburator dublu corp, cutie de viteze mecanică cu 5 trepte. Frîne servoasistate cu discuri pe toate roţile. Viteza maximă 170 km/h. Acceleraţia de la 0—100 km/h în 11,6 secunde. Consum: 5,6 l; 7,6 l; 8,7 l la vitezele de 90 km/h, 120 km/h şi în ciclu urban.

8

FIAT PANDA-PENNY. Model produs de firma „Fissore" prin modificarea caroseriei unui „Panda" de serie. Redesenarea părții din spate a habitaclului asigură o caroserie deschisă, foarte practică în utilizări de agrement. Motor 4 cilindri în linie, răcit cu apă, plasat transversal în față, capacitate cilindrică: 903 cmc (65×68 mm), putere maximă: 45 CP (DIN) la 5600 rot/min, cuplu maxim: 6,5 kgfm la 3000 rot/min. Greutate: 680 kg. Viteza maximă: 140 km/h. Accelerație 1000 m cu pornire de pe loc în 39,1 secunde. Consum în litri/100 km: 5,8 la 90 km/h, 7,5 la 120 km/h și 8,4 în ciclu urban.

9

VOLVO 760 GLE. Este ultima realizare a cunoscutei firme suedeze. Se remarcă linia modernă și aerodinamică, ce inspiră, în același timp, grație, siguranță și robustețe. Motor de 6 cilindri în „V" dispus longitudinal, deasupra punții din față. Capacitatea cilindrică: 2894 cmc (91×73 mm), raport de compresie 9,5:1. Puterea maximă 156 CP (DIN) la 5700 rot/min, cuplu maxim: 24 kgfm la 3000 rot/min. Injecție de benzină electronică Bosch K-Jetronic. Cutie de viteze mecanică cu 4 trepte sau automată cu 3 rapoarte și convertizor de cuplu. Sistem de frînare cu dublu circuit și servoasistat. Dimensiuni: lungime 4,780 m, lățime 1,760 m, înălțime 1,410 m. Greutate proprie 1303 kg. Viteza maximă 190 km/h. Consum: 7,6; 9,9; 16,4 l/100 km la vitezele de 90 km/h, 120 km/h și în ciclu urban.

10

VOLVO-PROTOTIP. Tracțiunea față cîștigă teren în mod continuu. Este rîndul firmei Volvo să inaugureze această soluție pe viitoarea sa gamă (540 probabil), a cărei caroserie se inspiră puternic din seria 760, avînd un format mai redus. Mecanica va fi în principal formată din cunoscutul motor Renault, cu capacitatea cilindrică de 1400 cmc și o putere de 70 CP, iar pentru modelele de „vîrf", motorul Volvo de 2 litri ce dezvoltă 100 CP. Vitezele maxime vor fi de 160 km/h și 180 km/h. Cutiile de viteze sînt mecanice, prevăzute cu 4 și 5 trepte. Se are în vedere și echiparea cu un motor Diesel.

11

CITROEN VISA-GT. Reprezintă versiunea cea mai „sportivă" a tipului „VISA". Motor de 1360 cmc (75×77 mm), cu 4 cilindri în linie, plasat transversal în față. Putere maximă: 80 CP (DIN) la 5800 rot/min, cuplu maxim: 11 kgfm la 2800 rot/min. Raport de compresie 9,3:1, două carburatoare monocorp inversate. Frîne asistate cu discuri în față și tamburi în spate. Pneuri 165/60 HR 13 fără cameră. Dimensiuni: lungime 3,69 m, lățime 1,526 m, înălțime 1,398. Viteza maximă: 170 km/h. Accelerație 1000 m, cu plecare de pe loc, în 33 secunde. Consum economic: 6,85 l/100 km cu viteza constantă de 80 km/h.

12

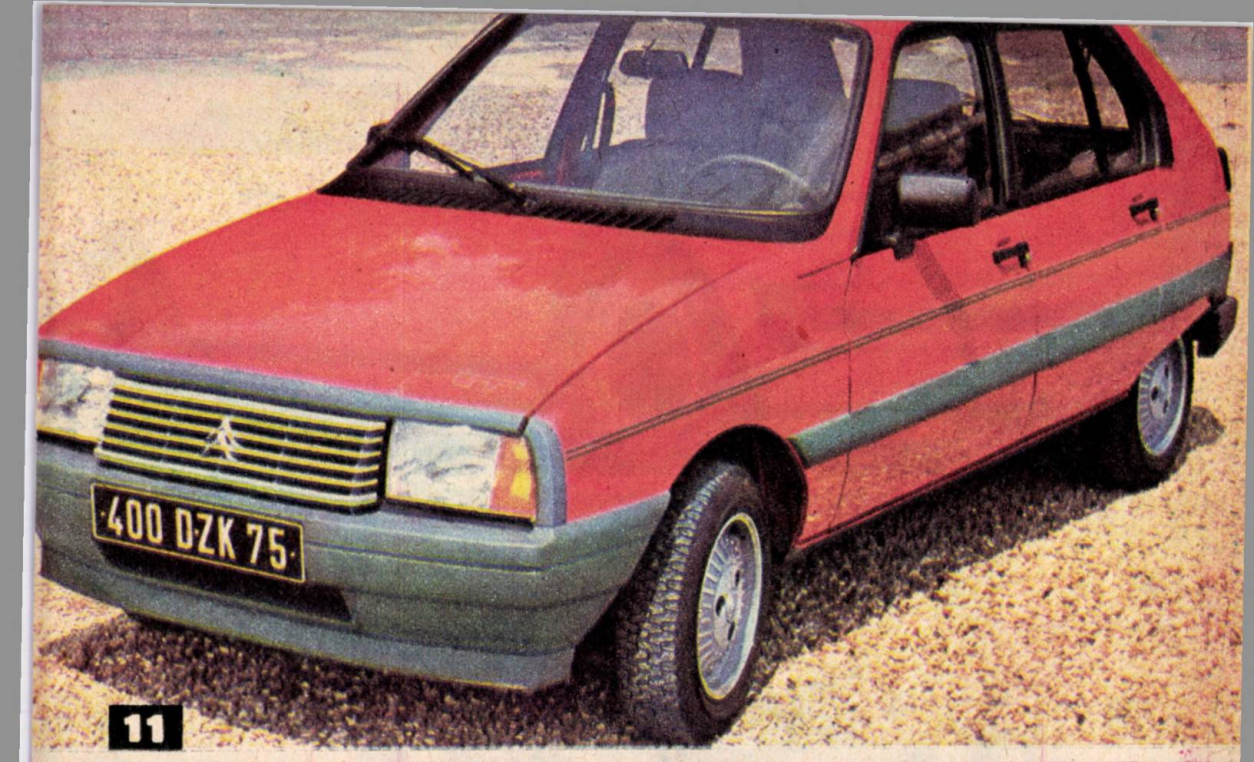
SKODA RAPID este varianta coupé a modelului 120. Motor cu 4 cilindri în linie, răcit cu apă, plasat în spate. Capacitate cilindrică 1174 cmc (72×72 mm), raport de compresie 9,5:1. Puterea maximă: 58 CP (DIN) la 5200 rot/min, cuplu maxim 9,2 kgfm la 3250 rot/min. Greutate: 825 kg. Viteza maximă 155 km/h. Accelerație de la 0—100 km/h în 18,9 secunde. Consum: 6,7 l, 9 l și 8,2 l la vitezele de 90 km/h, 120 km/h și respectiv în ciclu urban.

13

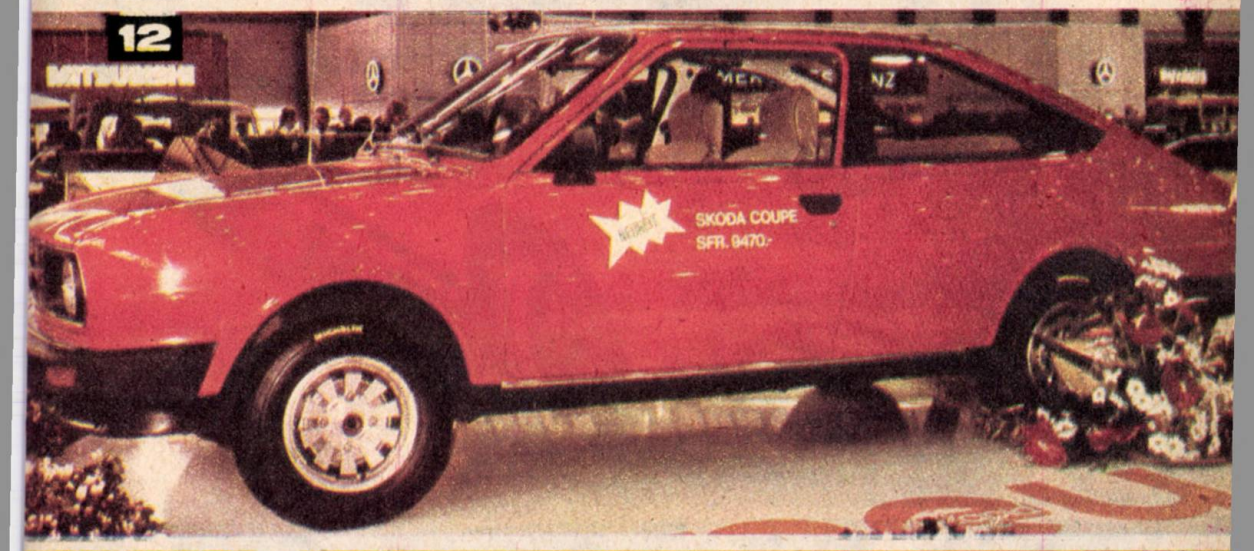
BENTLEY „MULSANE" TURBO. Berlină de lux. Motor de 8 cilindri în V, capacitate cilindrică de 6750 cmc (104×99,1 mm). Bloc și chiulasă din aliaj ușor, un singur arbore cu came central și tacheți hidraulici. Turbocompresor Garett, antrenat de gazele de evacuare. Cutie de viteze automatică tip „Turbo Hydramatic GM 400" de origine americană. Suspensie cu patru roți independente, resoarte elicoidale, bare stabilizatoare și corector de înălțime pe puntea spate. Frîne și direcție servoasistate. Pneuri 235/70 VR 15. Viteza maximă 215 km/h. Accelerație: 1000 m, cu plecare de pe loc, în 29,6 secunde. Date despre consum nu sînt trecute în fișa tehnică!! Greutatea 2400 kg.

14

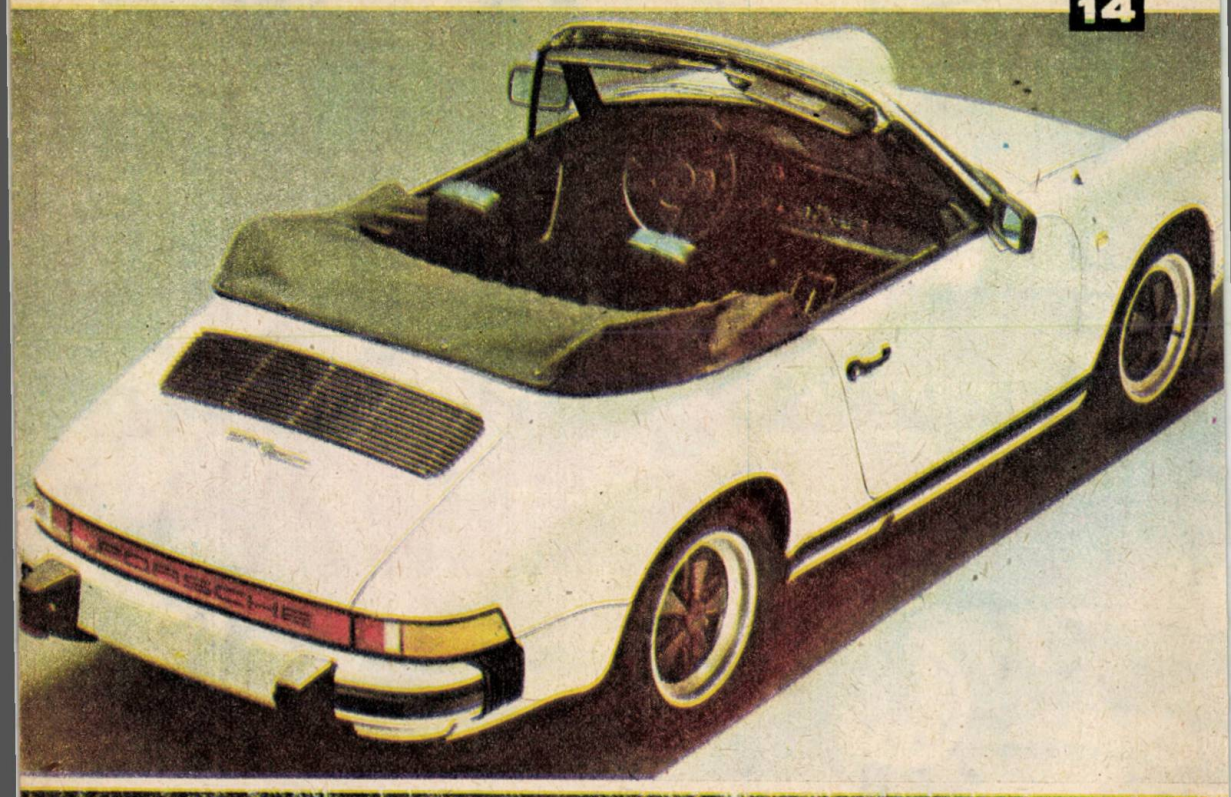
PORSCHE CABRIOLET. Cunoscuta firmă vest-germană producătoare de automobile cu caracteristici sportive, nu a renunțat definitiv la tipul 911. Reîntinerit printr-un foarte seducător cabriolet prezentat la Salonul de la Geneva 1982, Porsche 911 SC poartă mai departe tradiția și prestigiul firmei. Motor cu 6 cilindri „boxer" dispus în spate, de 2994 cmc (95× 70,4 mm) și răcit cu aer. Ungere prin carter sec, injecție de benzină Bosch „K-Jetronic" și aprindere tranzistorizată. Raport de compresie 8,6:1. Puterea maximă 188 CP (DIN) la 5500 rot/min, cuplu maxim 27 kgfm la 4200 rot/min. Transmisie pe roțile din spate. Frîne servoasistate cu discuri ventilate atît în față cît și în spate. Viteza maximă 225 km/h. Consum: 10,2 l la viteza de 90 km/h.



11

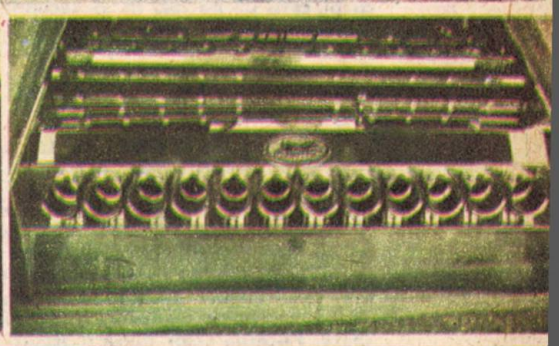


14

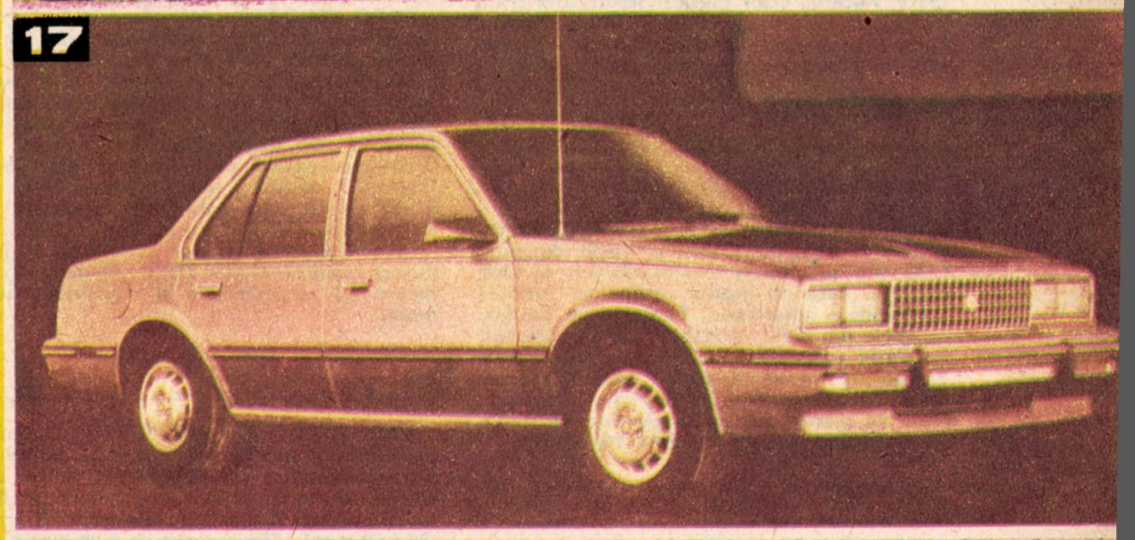


15

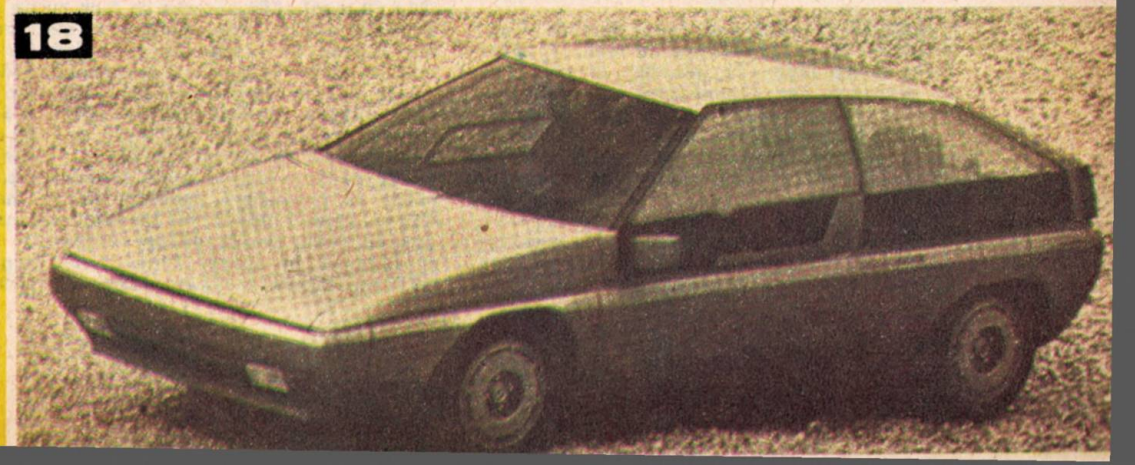
16



17



18



15

RENAULT 9 GTS. Motor 4 cilindri în linie transversal, deasupra punții față, capacitatea cilindrică 1397 cmc (76×77 mm). Puterea maximă 72 CP (DIN) la 5750 rot/min, cuplu maxim: 10,8 kgfm la 3500 rot/min. Carburator dublu corp inversat. Transmisia pe față, cutie de viteze mecanică cu 5 trepte sau automată cu 3 trepte și convertizor de cuplu. Raza minimă de bracaj 5,24 m. Frîne servoasistate cu discuri în față și tamburi în spate. Dimensiuni: lungime: 4,063 m, lățime: 1,65 m, înălțime: 1,405 m, ecartament: față 1,395 m; spate 1,357 m. Greutate proprie 835 kg. Viteza maximă: 160 km/h. Accelerație 1000 m, cu plecare de pe loc, în 35 secunde. Consum la viteza de 90 km/h — 5,55 l.

16

SBARRO SUPER TWELVE. Un autoturism „de vis", desenat de carosierul elvețian Franco Sbarro. **SUPER TWELVE** este un „ghem de nerv" așezat pe ecartamente extra-largi, cu linii armonioase și agresive în același timp. **SUPER-TWELVE** este propulsat de un motor cu 12 (doisprezece) cilindri în linie, constituit din două motoare 1300 „Kawa", plasate transversal, deasupra punții spate. Puterea celor două motoare este transmisă prin lanțuri către unica cutie de viteze. Performanțele acestui ciudat „cocteil" mecanic, se pare că nu au fost testate încă!

17

CADILLAC-CIMARON. Pentru firmă reprezintă o premieră tehnică în ceea ce privește soluția constructivă: motor dispus transversal în față, tracțiunea pe roțile din față, 1 800 cmc și puterea maximă 88 C.P. la 4 800 rot/min. Este un model „economic" printre gurmandele americane. Echipament de lux: tapițerie din piele veritabilă, aer condiționat, instalație audio-stereo. Direcție servoasistată. Transmisie mecanică, cu 4 trepte sau automată cu 3 trepte + convertizor de cuplu. Frîne cu discuri pe față și tamburi pe spate, servoasistate. Viteza maximă 160 km/h.

18

MAZDA COUPÉ. Carosierul Bertone și stilistul său Marc Deschamps au realizat, la cererea firmei japoneze „Mazda", un coupé ce dă prioritate aerodinamicității și suprafețelor vitrate. Toate caracteristicile postului de pilotare tradițional sînt puse sub semnul întrebării, printr-o nouă manieră de utilizare a spațiului: volanul tradițional, de exemplu, este înlocuit de un cadru elastic din cauciuc. Scaunele din față sînt pivotante, pentru a înlesni accesul în habitaclu. Farurile — escamotabile. Toate proeminențele caroseriei sînt studiate și reduse la maximum.

19

FORD SIERRA. Noul model de Ford este succesorul direct al modelului Taunus. Caracteristicile sale sînt, în primul rînd, un coeficient de aerodinamicitate foarte bun: CX = 0,34 și o caroserie cu linii foarte originale. Astfel, geamurile laterale au suprafețe foarte mari și sînt bombate. Partea din față a mașinii oblică și ușor bombată, relevă un stil foarte modern. „Sierra" prezintă o centură de caroserie coborîtă la nivelul geamurilor laterale, legătura între această centură și înălțimea capotei fiind făcută de două oglinzi retrovizoare, reglabile din interior.

Propulsia este analogă cu cea a Taunusului, motoare de la 1 300 cmc cu 4 cilindri în linie pînă la 2 800 cmc cu 6 cilindri în V. Tracțiune în spate, soluție clasică ce favorizează instalarea de motoare foarte variate ca mărime și soluție, pe aceeași caroserie. Un coupé „SIERRA X R4" este prevăzut să apară ca o versiune sportivă a modelului. Acesta va avea un coeficient de aerodinamicitate CX = 0,32, ameliorare obținută în principal prin adăugarea unui ornament tip „coadă de rață" pe capota din spate.

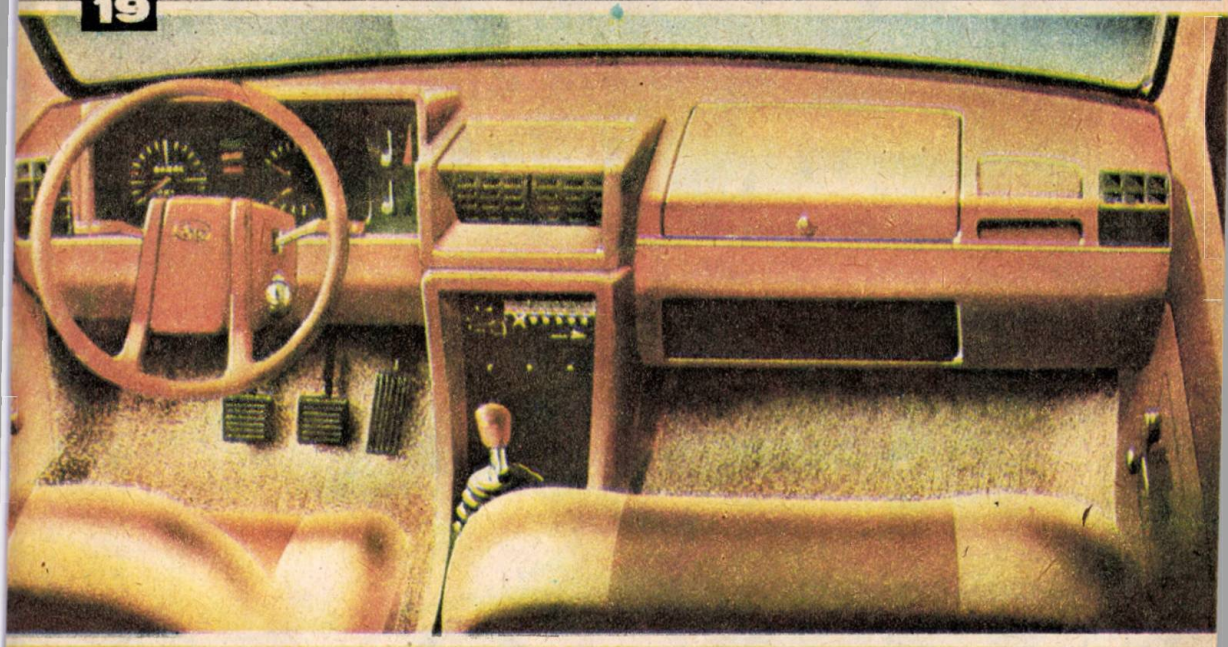
20

FORD ESCORT — MODEL S.U.A. Se deosebește de versiunea europeană prin echipamentul specific, cerut de legile S.U.A. Bare de protecție redesenate și capabile de a prelua șocuri mai mari, blocuri optice reproiectate, motor cu raport de compresie mai scăzut și prevăzut cu dispozitive antipoluante etc. Gama prezentată este alcătuită din: Coupé EXP cu 3 uși (2 + 2 locuri), berlină cu 3 uși și 5 uși, combi cu 5 uși. Toate modelele sînt echipate cu motorul de 1 597 cmc (79,96 x 79,52 mm) dispus transversal în față. Putere maximă 73 C.P. (DIN). Se echipează la cerere cu servodirecție și transmisie automată.

21

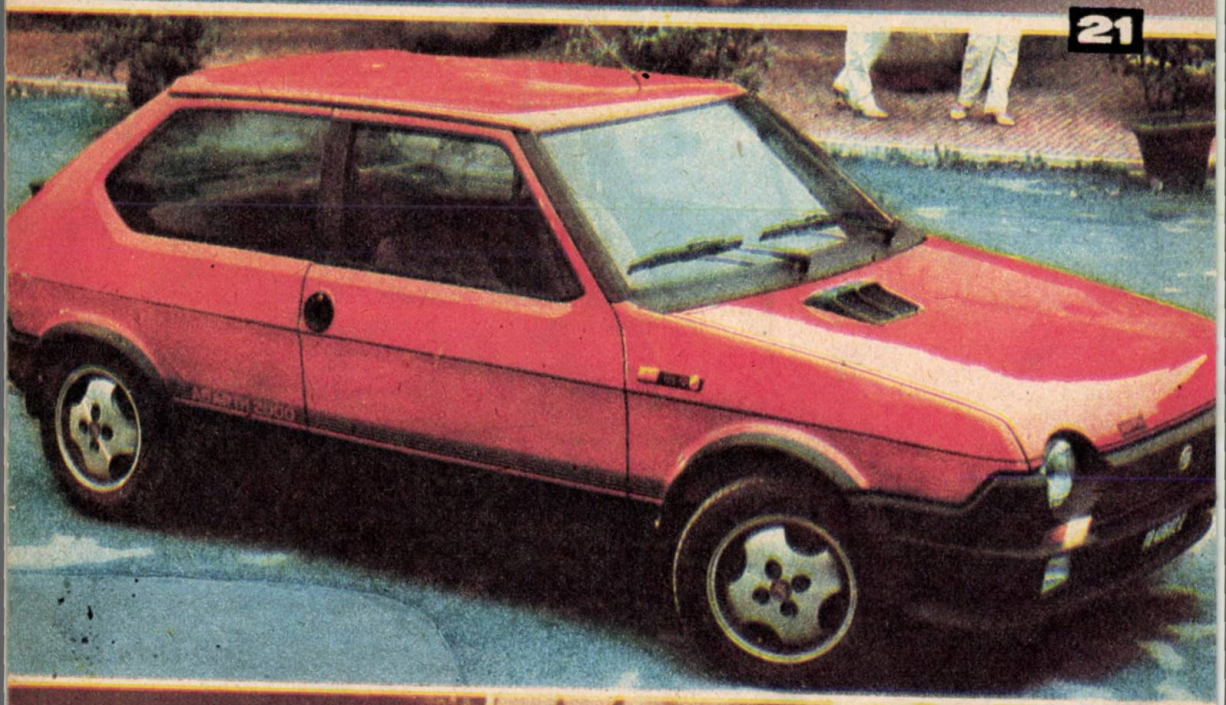
FIAT „RITMO ABARTH 125 TC". Coupé cu performanțe sportive excepționale, un adevărat concurent al VW GOLF GTI. Motor cu 4 cilindri în linie, montat transversal în față, tracțiune față. Capacitate cilindrică 1 995 cmc (84 x 90 mm). Alimentarea se face cu un carburator dublu corp. Aprindere electronică fără ruptor, cu distribuitor și bobină. Doi arbori cu came în chiulasă, antrenați cu două curele dințate. Bloc motor din fontă, cinci paliere. Puterea maximă: 125 C.P. (DIN) la 5 800 rot/min, cuplu maxim 17,5 kgfm la 3 500 rot/min. Raport de compresie 9,45 : 1. Cutie de viteze cu cinci trepte, toate sincronizate. Direcție cu cremalieră, raza de viraj minimă: 5,15 m. Pneuri 185/60 HR 14. Frîne servoasistate cu dublu circuit, discuri ventilate în față și tamburi în spate. Dimensiuni: lungime 3,937 m, lățime 1,687 m, înălțime 1,370 m,

19



20

21



22

ecartament față 1,455 m, ecartament spate 1,420 m. Greutate 1 004 kg. Putere litrică: 62,7 C.P./l (DIN). Faruri cu iod. Viteza maximă 190 km/h. Accelerație: 0—100 km/h în 8,6 secunde. Consum la viteza constantă de 90 km/h: 7,3 l/100 km.

22

SAAB-VIKING. Caroserie semnată Rayton Fissore, mecanică SAAB-TURBO. Se remarcă printr-un coeficient de aerodinamicitate excepțional (Cx = 0,26) și printr-o linie discretă și elegantă. Motor cu turbocompresor Garret, injecție electronică Bosch „K. Jetronic", aprindere electronică, patru cilindri în linie, înclinat la 45° spre dreapta, arbore cu came în chiulasă, 1985 cmc (90 x 78 mm). Putere maximă 145 CP (DIN) la 5000 rot/min, cuplu maxim: 24 kgfm la 3000 rot/min. Viteză maximă anunțată: 205 km/h.

23

LANCIA ORCA. Model carosat de Giugiaro și echipat cu mecanica împrumutată de la Lancia Delta Turbo (2000 cmc). Coeficientul de aerodinamicitate Cx = 0,245 este excepțional pentru o berlină normală. Pentru obținerea acestei performanțe s-au utilizat detalii speciale de montaj a suprafețelor vitrate cu elementele de caroserie. Sînt evitate orice forme sau proeminențe care ar perturba „curgerea" aerului pe suprafața caroseriei.

24

MG MINI-METRO. Noua gamă „Metro" de autoturisme de mic litraj, este cotată ca fiind una dintre cele mai economice în categoria respectivă. Cele cinci modele ale gamei sînt echipate cu două motoare; trei modele cu motorul de 998 cmc și două modele cu motorul de 1275 cmc. Consumul economic pentru versiunea 998 cmc este de 4,84 l/100 km, iar pentru versiunea 1275 cmc de 5,5 l/100 km la viteza de 90 km/h. Motorul de 1275 cmc este succesorul direct al consacratului 1300 de pe „Mini Cooper". Puterea maximă 71 CP (DIN) la 6000 rot/min. Cutia de viteze integrată cu blocul motor, ungerea fiind comună. Blocul este din fontă. Suspensia, independentă, de tipul „Hydragas", prevăzută cu sistem de corectare a asietei pentru ambele punți. Viteza maximă 165 km/h. Accelerație de la 0—100 km/h în 12 secunde.

25

MAZDA COSMO-COUPE. Caroserie foarte bine studiată și realizată atît pe plan estetic, cît și aerodinamic; faruri escamotabile, spoiler integrat, jante cu profil studiat etc. Posibilitățile de echipare din punct de vedere mecanic, sînt multiple: cu motoare cu benzină de 1800 cmc și 2000 cmc, motor Diesel de 2200 cmc și motor Wankel de 2300 cmc (se știe că „Mazda" este un vechi adept al motorului rotativ licență Wankel, la a cărui perfecționare lucrează de aproape două decenii).

26

FORD TEMPO (sus) ȘI THUNDERBIRD COUPE (jos) sînt două noi creații ale concertului „Ford" America, care ilustrează în mod reprezentativ schimbarea concepției despre automobil în rîndul constructorilor americani. Astfel, s-a trecut la adoptarea formelor moderne, cu linii și contururi dulci, îmbinate în mod armonios cu liniile drepte, puțin agresive. În același timp, cu aceste progrese aerodinamice, noile Ford-uri marchează, de asemenea, o cotitură în arhitectura lor generală, deoarece sînt concepute cu tracțiunea în față, luînd cîteva din gama europeană Escort. Două motoare la alegere, pot echipa modelele de mai sus: un 4 cilindri de 2,3 litri în linie, și un 6 în „V" de 3,8 litri. Ambele modele sînt mai ușoare cu 150 kg decît versiunile precedente.

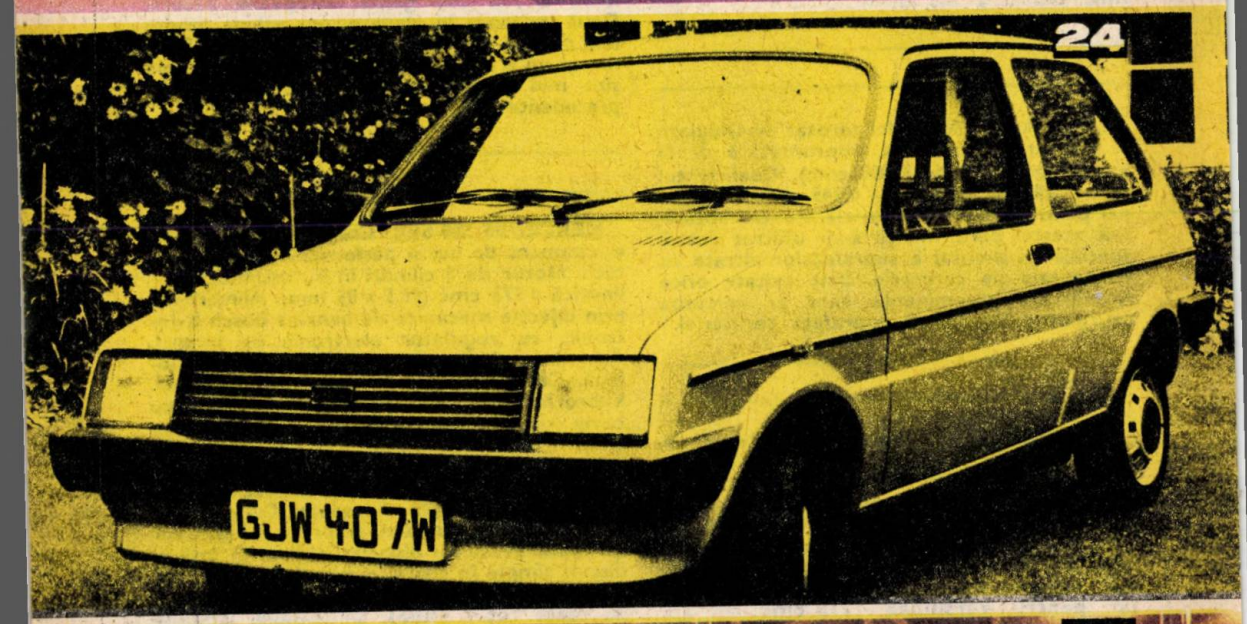
27

MERCEDES 500 SEC. Coupé de prestigiu cu echipament de lux și performanțe foarte ridicate. Motor de 8 cilindri în V, capacitatea cilindrică 4 973 cmc (96,5 x 85 mm). Alimentare prin injecție mecanică de benzină Bosch K-Jetronic, cu regulator electronic de ralanti. Aprindere electronică, cu distribuitor și bobină. Chiulasă și bloc motor, din aliaj ușor. Vilbrochen cu cinci paliere. Doi arbori cu came (unul pe fiecare chiulasă), antrenați cu lanț. Putere maximă: 231 CP (DIN) la 4 750 rot/min, cuplu maxim: 41,3 kgfm (DIN) la 3 000 rot/min, raport de compresie 9,2 : 1. Transmisia pe roțile din spate. Cutie de viteze automată, cu patru trepte și convertizor de cuplu. Frîne cu discuri ventilate în față și discuri simple în spate, dublu circuit hidraulic și servoasistate, sistem electronic antiblocaj pe toate roțile (ABS). Dimensiuni: lungime 4,910 m, lățime 1,828 m, înălțime 1,406 m, ampatament 2,845 m, ecartament față 1,545 m, spate 1,517 m. Putere litrică 46,4 CP/l (DIN). Pneuri 205/70 VR 14 fără cameră. Viteza maximă 220 km/h. Accelerație 1 000 m cu plecare de pe loc, în 29 secunde. Consum economic 11 l/100 km.

28

OPEL CORSA SPYDER. Reprezintă o frumoasă performanță a firmei Opel, în materie de studiu stilistic. Cu acest prototip „Opel" prefigurează viitorul său model compact, ce va fi lansat în curînd sub numele de „CORSA". Se remarcă deosebita grijă pentru realizarea unui coeficient de aerodinamicitate cît mai bun: spoilere incorporate, oglinzi retrovizoare, special desenate etc.

23



24

25